DIGITAL
VOICE AND MONITOR
PROCESSOR

v 01



Bedienungsanleitung

rev. 2.1

jünger audio
Studiotechnik GmbH



Justus-von-Liebig-Straße 7, 12489 Berlin, Germany
Telefon: (030) 67 77 21 - 0 Fax: (030) 67 77 21 – 46
www.junger-audio.com

EINFÜHRUNG

0

In der heutigen Zeit stellen Computer und Software die Hauptarbeitsmittel in vielen Bereichen dar. Auch die professionelle Audio- und Videotechnik bleibt davon nicht verschont. Viele Bearbeitungen geschehen heute schon per Software am Bildschirm und die Tendenz ist weiterhin progressiv. Wenn auch die altgewohnte Studiotechnik weiterhin ihren Dienst versieht und neue computerorientierte Lösungen mit entsprechender Software attraktive und effiziente „Arbeitsräume“ bieten - die Schnittstelle zwischen beiden Systemen ist der kritische Punkt und stellt die Herausforderung dar. Die Geräte VAMP1 und VAMP2 mit digitalem Voiceprocessing bieten spezielle Lösungen für die Verbindung der Studiotechnik mit Computerarbeitsplätzen, insbesondere im Hinblick auf die Verarbeitung von Sprachsignalen.

Die Aquisition des Audio-Materiales wird auch in der nahen Zukunft zu einem großen Teil in gewohnter Weise erfolgen - mit Mikrofon und unter Verwendung mechanischer Speichergeräte mit verschiedenen Speicherformaten (analog und digital). Die Nachbearbeitung soll dann bereits auf Computern mit entsprechender Bearbeitungssoftware erfolgen. Dazu sind dann alle notwendigen Ausgangsmaterialien im Computer zu sammeln, um diese zu editieren und die Beiträge fertigzustellen. Diese Technologie trifft insbesondere für die aktuelle Berichterstattung in Hörfunk und Fernsehen zu, ist aber auch in anderen Bereichen anzutreffen (Videoproduktion, Film, Hörspiel, Musikproduktion, Multimediaproduktion usw.). Der kritische Bereich bei dieser Arbeitsweise ist der Schnittpunkt der verschiedenen Basistechnologien - der Transfer der vorhandene Ausgangsmaterialien, egal ob analog oder digital, in die digitale Datenwelt der Rechentechnik. Ist diese Schnittstelle technisch effizient und sicher und für den Benutzer einfachst bedienbar realisiert, läßt sich die beschriebene neue Arbeitsweise schnell erfolgreich einführen und umsetzen.

Ausgehend von dieser Problemstellung hat die Firma Jünger Audio die digitalen Voiceprozessoren VAMP1 und VAMP2 entwickelt.

Das Gerät VAMP1 ist als universelles Audio-Interface für den Einsatz insbesondere an digitalen Workstations vorgesehen, auf denen Audiomaterial verarbeitet werden kann. Dies sind u.a. zukünftige Redaktionsarbeitsplätze im Rundfunkbereich. Doch nicht nur dort kann VAMP1 erfolgreich eingesetzt werden, es gibt weitaus mehr Anwendungsmöglichkeiten. Als Audio-Interface für Offline Video Schnittsysteme oder auch in Beschallungsinstallationen kann der VAMP1 effektiv eingesetzt werden.

Der digitale Voiceprocessor VAMP2 dient als Mikrofonvorverstärker mit Voiceprocessor für den Studioeinsatz.

Alle Bearbeitungen werden durch entsprechende Signalprozessoren digital vorgenommen, d.h. alle analogen Eingangssignale werden über hochwertige Analog-Digital-Wandler umgesetzt und digital bearbeitet. Die digitale Signalverarbeitung mit adaptiven Regelalgorithmen garantiert beste Audioqualität, wie man sie bereits von anderen digitalen Bearbeitungsgeräten der Firma Jünger Audio kennt.

Die Bedienung ist so einfach wie möglich gehalten, so daß auch technisch weniger versierte problemlos die Aufgabe erledigen können. Die Verwendung hochwertiger A/D-Wandler und Abtastratenwandler für die entsprechenden analogen und digitalen Eingangschnittstellen in Verbindung mit automatischer Pegelkorrektur und adaptiven Bearbeitungsalgorithmen garantiert jederzeit eine technisch perfekte Signalübernahme und beste Signalqualität bei maximalem Signal-Rausch-Abstand. Der Benutzer kann sich getrost auf die Arbeit mit dem Material im Computer konzentrieren, das Einspiel des Audio-Materiales ist schnell und einfach erledigt.

INHALT

1

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

2

2.1 GRUND-FUNKTIONEN

Der Voice and Monitor Processor VAMP1 ist ein professionelles Studiogerät. Das Gerät soll als komfortables Eingangs- bzw. Einspielinterface für Audio-Workstations dienen. Es besitzt Eingänge für ein Mikrophon sowie für weitere analoge und digitale Signalquellen.

Die automatische Pegelkontrolle steuert die Eingangssignale so aus, das am Eingang der Workstation immer ein optimaler Signalpegel anliegt. Ein integrierter digitaler Voice Processor sorgt für den gewünschten Klang von Sprachaufzeichnungen über den Mikrofoneingang. Alle Eingangssignale und der Prozessorausgang lassen sich unabhängig von der gewählten Einspielfunktion komfortabel abhören, um z.B. eine Vorauswahl weiterer Einspiele zu treffen.

Das Gerät ist sehr einfach zu bedienen, vorbereitete Presets lassen sich mit Hilfe von Memory Keys schnell laden. Das Gerät ist als universelles Audio-Eingangsinterface für Workstations im Rundfunkbereich vorgesehen.

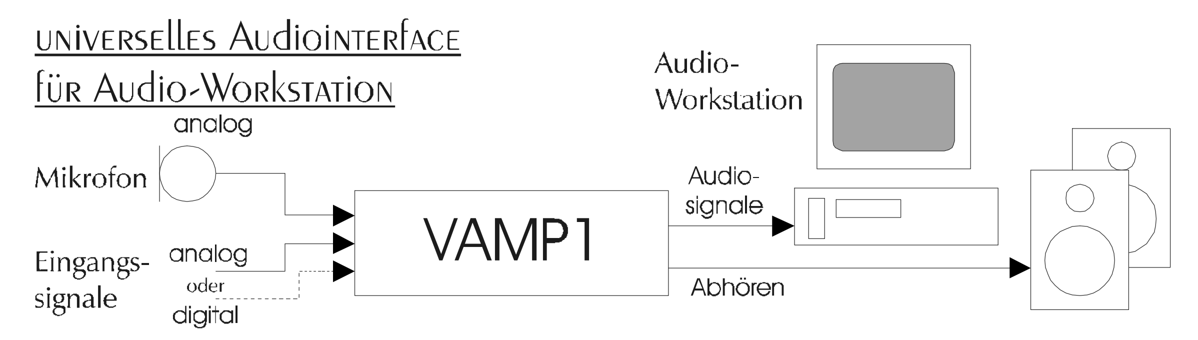
- universelles Audio Eingangsinterface mit Abhöreinheit
- Mikrofoneingang mit 24 bit A/D-Wandler
- digitaler Voice Processor (Gain, AGC, Expander, Compressor, De-Esser, Filter)
- analoger Eingang mit 20 bit A/D-Wandler
- digitaler Eingang mit Abtastratenwandler
- automatische Mischfunktion für Mikrofon- und Line-Eingang
- digitaler Limiter schützt vor Übersteuerung
- Lautstärkeregelung und Abhörpunktauswahl, Kopfhörerausgang
- optionale Eingangserweiterungsbox (für analoge und digitale Eingänge)
- Telefonkonferenz mit externem Telefonhybrid
- Speicherung individueller Presets in Memory Keys (auch für VAMP2 verwendbar)

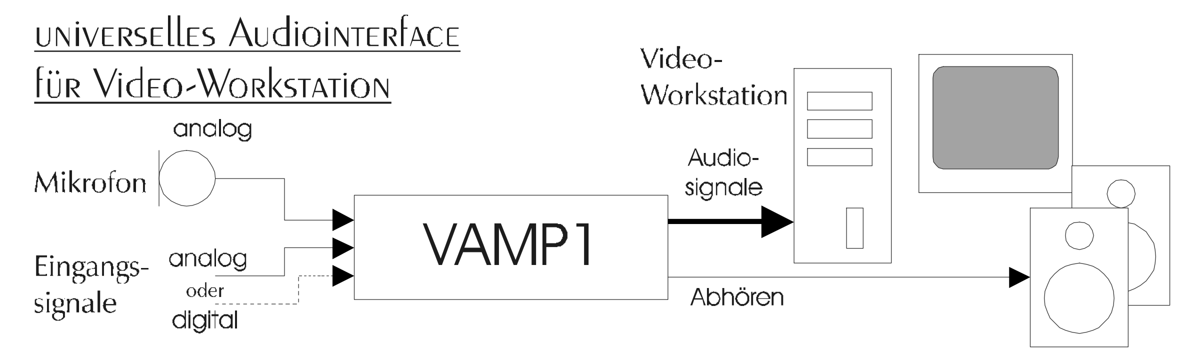
2.2 ANWENDUNGS-BEISPIELE

digital voice
and monitor processor

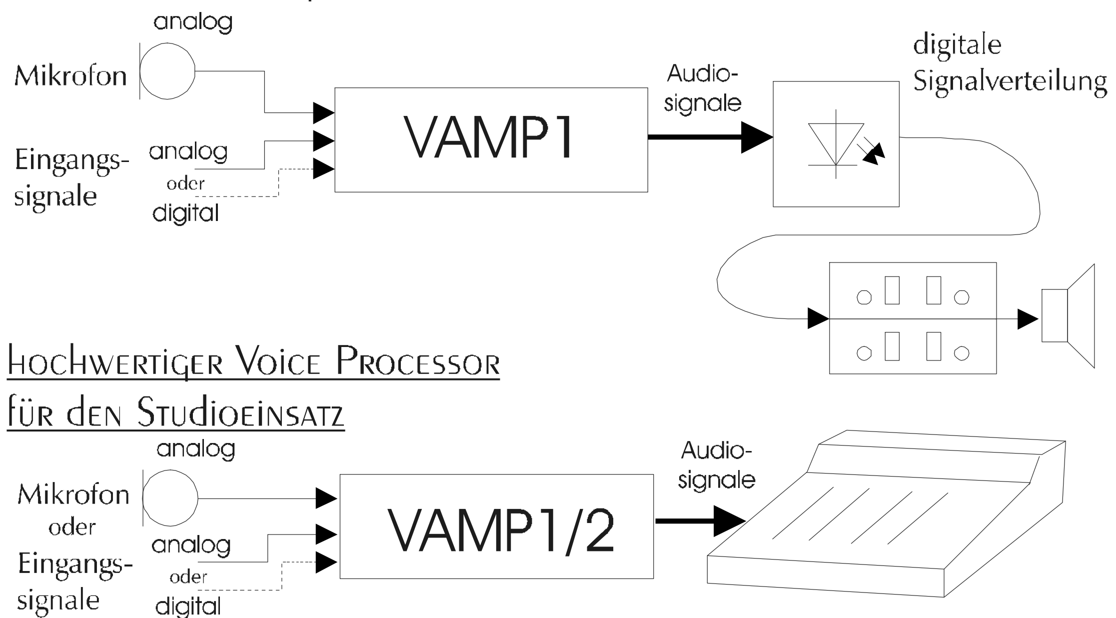


Applikationsbeispiele





universelles Audiointerface
für PA/Beschallung



2.3 GRUNDFUNKTIONEN

digital voice
and monitor processor



Grundfunktionen

Eingangsinterface

Eingangs-signale — analog oder digital → Line / Line — VAMP1 — Mon → analog → Abhören; Line → digital → PC → Aufzeichnung Bearbeitung

Voiceprocessor

Mikrofon — analog → Mic — VAMP1 — Mon → analog → Abhören; Line → digital → PC → Aufzeichnung Bearbeitung

Voice Over/Ducking mit automatischer Mischung

Mikrofon — analog → Mic; Eingangs-signale — analog oder digital → Line / Line — VAMP1 — Mon → analog → Abhören; Line → digital → PC → Aufzeichnung Bearbeitung

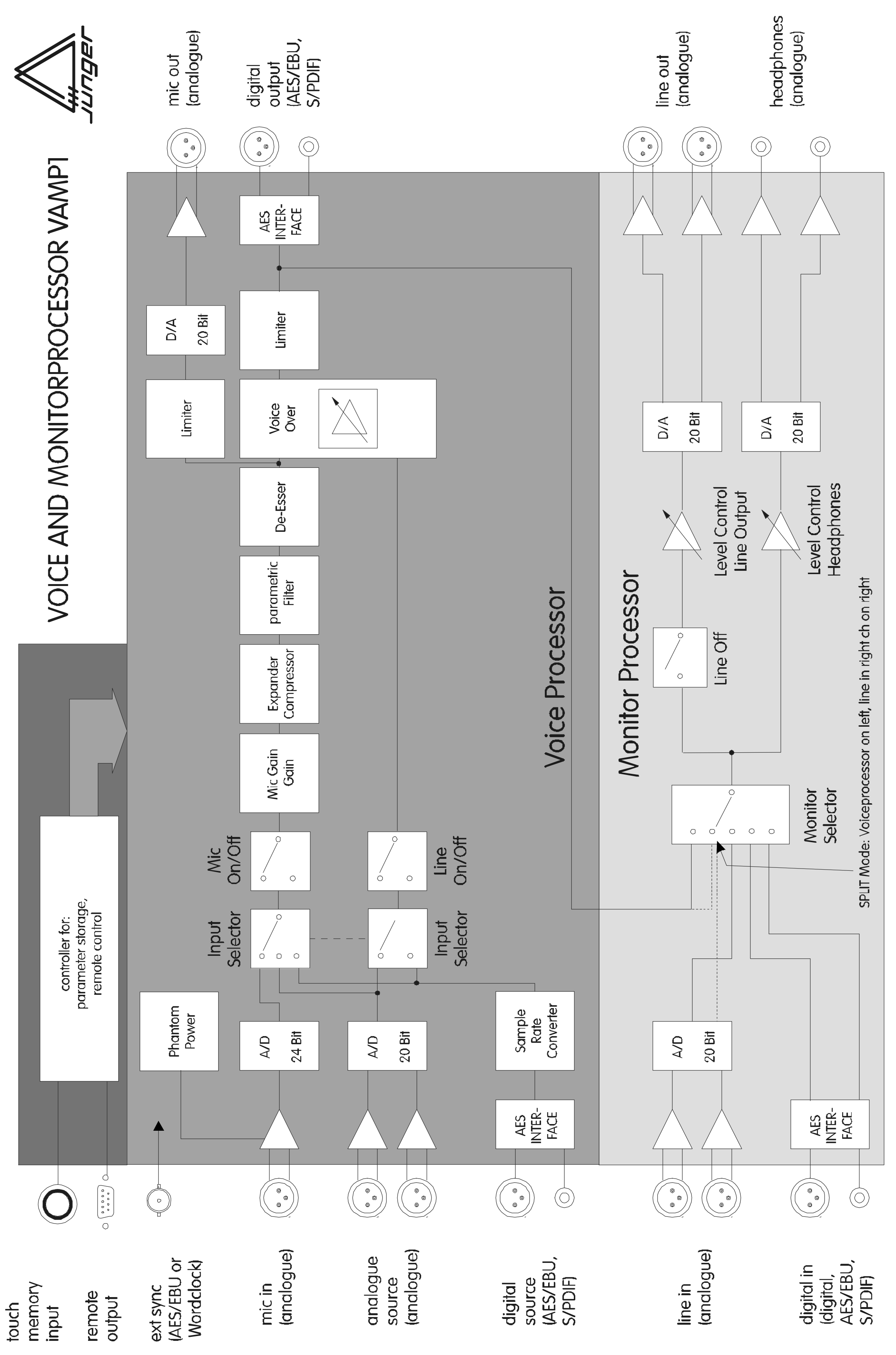
Telefon-Konferenz mit externem Telefon-Hybrid

Mikrofon — analog → Mic; T.-Hybrid — analog → Line — VAMP1 — Mon → analog → Abhören; Line → PC → Aufzeichnung Bearbeitung; Mic Out → T.-Hybrid

Reportage

Mikrofon — analog → Mic; Programm-signal — analog oder digital → Line / Line — VAMP1 — Mon → analog → Abhören; Line → PC → Aufzeichnung Bearbeitung; Mic Out → analog → Kommentar ⇨ Sendung

2.4 BLOCKSCHALTBILD

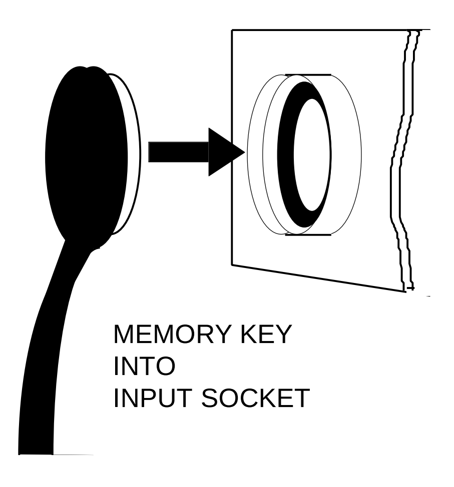


2.5 MEMORY KEY - SPEICHERUNG INDIVIDUELLER PRESETS

Alle für die Bearbeitung der Sprachsignale notwendigen individuellen Parameter lassen sich als Preset programmieren. Drei verschiedene Presets sind in den Geräten speicherbar.

Für jeden Nutzer können diese drei Presets in einen Memory Key (Touch Memory) übertragen und damit ortsveränderlich gespeichert werden. Dieser Touch Memory ist ein Halbleiter-Speicher, der in einem kleinen Metallgehäuse untergebracht ist. Dieses Gehäuse läßt sich in verschiedene Träger einsetzen - kleine Schlüsselanhänger (daher der Name „Memory Key“), Karten im Chipkartenformat u.ä.m..

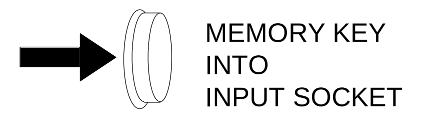
Sind die Informationen im Touch Memory gespeichert kann man sie unmittelbar an jedem beliebigen Ort weiternutzen. Die kurzzeitige Berührung des Memory Keys mit der Kontaktfläche an der Gerätefront garantiert sicher die Übertragung der Daten und sorgt für die sofortige nutzerspezifische Einstellung des Gerätes.



Die nutzerspezifischen Setups können auch als Datenfile auf einem PC gespeichert werden. Mit einem entsprechenden Ladegerät können dann im Computer vorhandene Daten in Memory Keys übertragen werden. Somit ist eine einfache Verwaltung der vorhandenen Setup-Daten möglich, eine schnelle Duplizierung oder schneller Ersatz von Memory Keys ist kein Problem. Ist der Einstellmodus am Gerät verriegelt kann die für die Einstellung berechtigte Person dieses mit einem Administrator- Schlüssel sofort in den Programmiermodus bringen. Dann können nutzerspezifische Einstellungen editiert und wiederum in einem Memory Key abgelegt werden.

Alle Memory Keys, die für den VAMP1 programmiert wurden, lassen sich mit allen gespeicherten Parametern auch für den Voice Processor VAMP2 verwenden. Ein persönlicher Memory Key kann im gesamten Funkhaus, Sende- oder Produktionzentrum oder Studiokomplex benutzt werden.

Symbol für die Beschreibung in der Bedienungsanleitung:



Aktivität: Drücken Sie die Metallkappe des Speicherschlüssels in die entsprechende Aufnahme am Gerät bis ein akustisches Signal ertönt.

Zwei grundsätzlich verschiedene Arten von Speicherschlüsseln sind erhältlich:

Benutzer -Schlüssel	normaler Speicherschlüssel (RAM) für die Speicherung individueller Presetdaten
Administrator-Schlüssel	spezieller Speicherschlüssel (ROM) für das Öffnen des Editiermodus wenn das Gerät verriegelt ist

Bis zu 50 Datensätze à 3 Presets (entspricht dem Inhalt von 50 Memory-Keys) können in einem internen Speicher des Gerätes abgelegt werden. Siehe auch Kapitel 7.

2.6 AUDIO SIGNAL PROCESSING

Die gesamten Bearbeitungsschritte werden in der digitalen Ebene mit Hilfe leistungsstarker Signalprozessoren (DSP) realisiert. Die Verwendung von DSP's mit 32 Bit Gleitkomma-Arithmetik garantiert eine Rechengenauigkeit, die einer Wortbreite von 24 Bit für das digitale Audiosignal entspricht.

2.6.1 VERSTÄRKUNG/ AUTOMATISCHE VERSTÄRKUNGS-REGELUNG AGC

Der analoge Mikrofonvorverstärker besitzt eine Grundverstärkung von 30dB. Jegliche weitere Verstärkung wird digital realisiert. Es gibt einen gerätebezogenen Parameter für die weitere Verstärkung des Mikrofonsignales und einen individuellen zusätzlichen Verstärkungsparameter, der dem Preset des Anwenders zugeordnet wird.

Die automatische Verstärkungsregelung AGC besitzt eine maximalen Regelbereich von 40dB. Die Regelung wird adaptiv nach Analyse des Eingangssignales bezüglich der RMS-Leistung kontrolliert. Die automatische Verstärkungsregelung ist für einen mittleren Ausgangspegel von -12dBFS eingestellt und ist abschaltbar.

2.6.2 DYNAMIK-BEARBEITUNG

Grundprinzip der Dynamikbearbeitung von Jünger Audio

Das von Jünger Audio entwickelte Regelverstärkerprinzip ermöglicht es, Dynamikprozessoren (Kompressor, Limiter, Expander) mit sehr hoher Audioqualität zu realisieren, die keine Signalverfärbungen, kein Pumpen oder Atmen, keine Verzerrungen und Modulationsprodukte erzeugen, d.h. weitestgehend unhörbare Regeleigenschaften besitzen und einfach zu bedienen sind. Die Einstellung des Gerätes ist für die Dynamikbearbeitung ist unkompliziert und beschränkt sich auf die Auswahl einiger weniger Parameter. Alle anderen für eine unhörbare Dynamikbearbeitung erforderlichen Regelgrößen werden durch das Programmsignal selbst gesteuert und ständig optimiert.
Die herausragende Qualität der Dynamikbearbeitung basiert auf dem von Jünger Audio entwickelten **Multi-Loop-**Regelverstärkerprinzip.

Die Bezeichnung **Multi-Loop** soll verdeutlichen, daß es sich um mehrere interaktiv gekoppelte Regelkreise handelt, nicht aber um einen mehrbandigen Regelverstärker mit unterschiedlichen Frequenzbändern (Multi-Band). Die Dynamikprozessoren von Jünger Audio arbeiten nach dem **multi-loop** Prinzip, bei dem mehrere frequenzlineare Regelkreise zusammenwirken. Die resultierenden Attack- und Release-Zeiten dieses Systems sind variabel und werden adaptiv der Entwicklung des Eingangssignals angepaßt. Das ermöglicht relativ große Regelzeitkonstanten während quasi kontinuierlicher Signalverläufe, ermöglicht aber auch sehr schnelle Reaktionszeiten bei impulshaften Transienten des Eingangssignals.

Die multi-loop Struktur ermöglicht es, eine kurze **Verzögerungszeit** zwischen Signaleingang und Regelkreis einzufügen. Die Regelschaltungen erhalten damit eine Vorschauzeit und können bereits wirksam werden, bevor das Signal am Ausgang erscheint. Diese Eigenschaft ist besonders für den Limiter wichtig, der ein Ausgangssignal liefert, das exakt begrenzt, aber völlig frei von Übersteuerungen (Clippen) ist.

Kompressor

Der im VAMP verwendete Kompressor arbeitet im Gegensatz zu konventionellen Kompressoren über einen sehr großen Eingangsdynamikbereich (50db). Die **Kompression** des Sprachsignals erfolgt gleichmäßig verteilt über den gesamten zu bearbeitenden Bereich. Dynamische Strukturen werden so umgesetzt, daß auch nach der Kompression die Verhältnisse erhalten bleiben, nur etwas dichter sind, insgesamt aber ein transparenter, nicht komprimiert wirkender Klangeindruck erhalten bleibt.

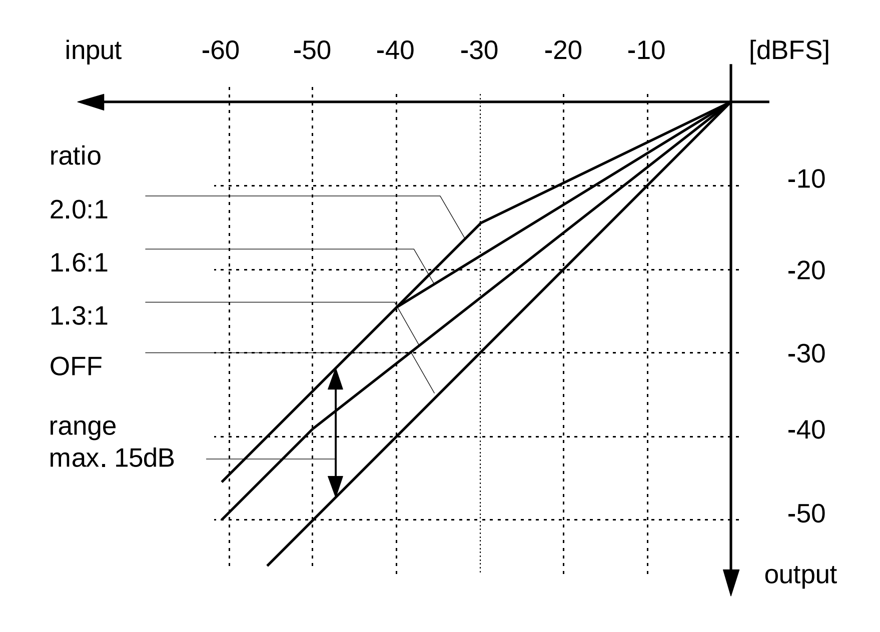


Abb. 4: statische Kennlinie: Kompressor

Die Verstärkung des Kompressors wird um so größer, je kleiner der Signalpegel wird. Unabhängig vom Kompressionsgrad (ratio) kann die maximale Verstärkungsänderung des Kompressors (**compression gain, range**) festgelegt werden (siehe Abb.). In Signalpausen kommt es dadurch nicht zu einer unzulässigen Anhebung des Untergrundgeräuschs wie z.B. Liveatmosphäre, Klimaanlagen, Fremdspannung o. ä..

Expander

Unterhalb eines einstellbaren Schwellwertes kann auch ein **Expander** wirksam werden, der eine Absenkung störender Signalanteile bewirkt.

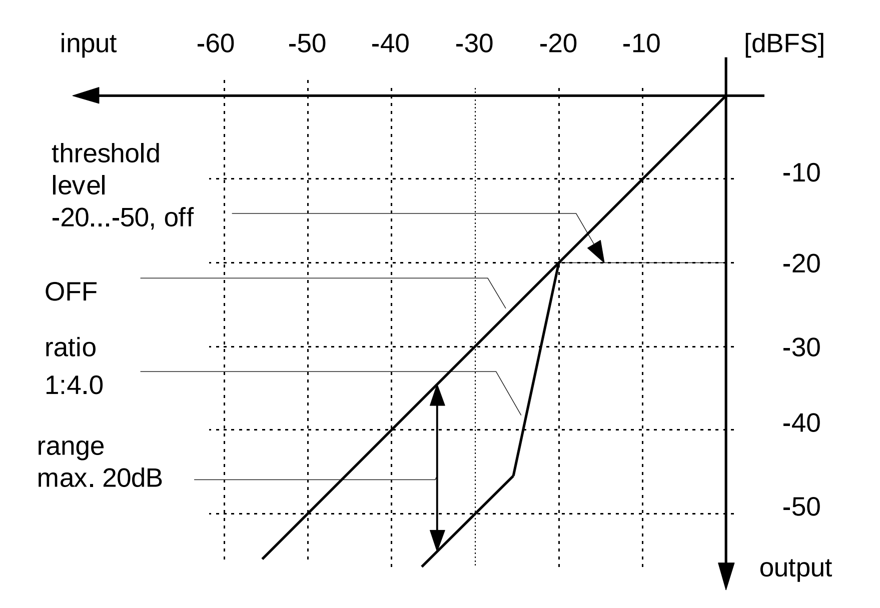


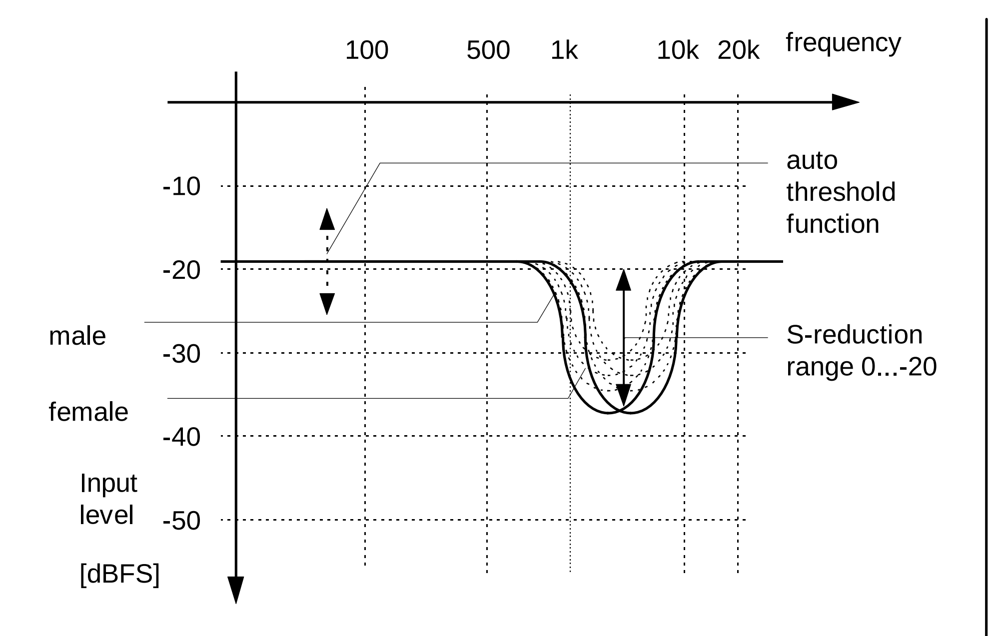
Abb. 5: statische Kennlinie: Expander

De-Esser

Der De-Esser ist eine spezielle Bearbeitungsfunktion zur Reduzierung der S-Frequenzen bei der Sprachaufzeichnung. Dazu benutzt man entweder eine frequenzselektive Kompression oder eine dynamische Filterung des Sprachsignales. Für die VAMP-Bearbeitung werden dynamische Filter benutzt. Diese Filter ermöglichen die Reduktion bestimmter Frequenzanteile ohne die Beeinflussung anderer Frequenzbereiche des Signales.

Kritische S-Frequenzen sind für weibliche und männliche Stimmen unterschiedlich, daher bietet VAMP zwei unterschiedliche Grundeinstellungen des De-Essers - weiblich und männlich. Die Wirksamkeit der Reduktion der S-Frequenzen kann durch Veränderung des Range-Parameters eingestellt werden. Alle anderen notwendigen Parameter für die Bearbeitung werden adaptiv vom Programmsignal gesteuert gesetzt. Eine Auto-Threshold- Funktion garantiert ständig den wirksamen Einsatz des De-Essers.

Abb. 6: Grundfunktion: De-Esser



2.6.3 FILTER

Die VAMP-Bearbeitungssektion stellt verschiedene Filter zur Ent- bzw. Verzerrung von Sprachsignalen zur Gestaltung des gewünschten Sounds zur Verfügung.

Low und Mid Peak Filter

LOW und MID Filter sind als parametrische Bandfilter ausgelegt. Mittenfrequenzen, Verstärkung und Q-Faktor sind einstellbar.
Der Q-Faktor bestimmt, wie frequenzselektiv bezüglich der Mittenfrequenz die eingestellte Verstärkung (Anhebung oder Absenkung) wirksam wird. Ein kleiner Q-Faktor bewirkt die Beeinflussung eines großen Frequenzbereiches und umgekehrt.

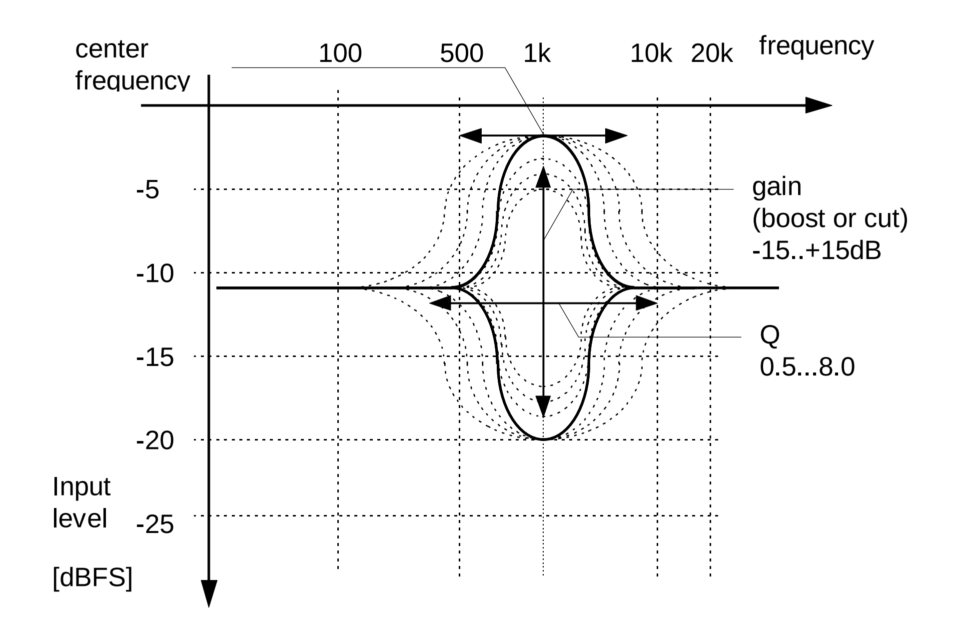
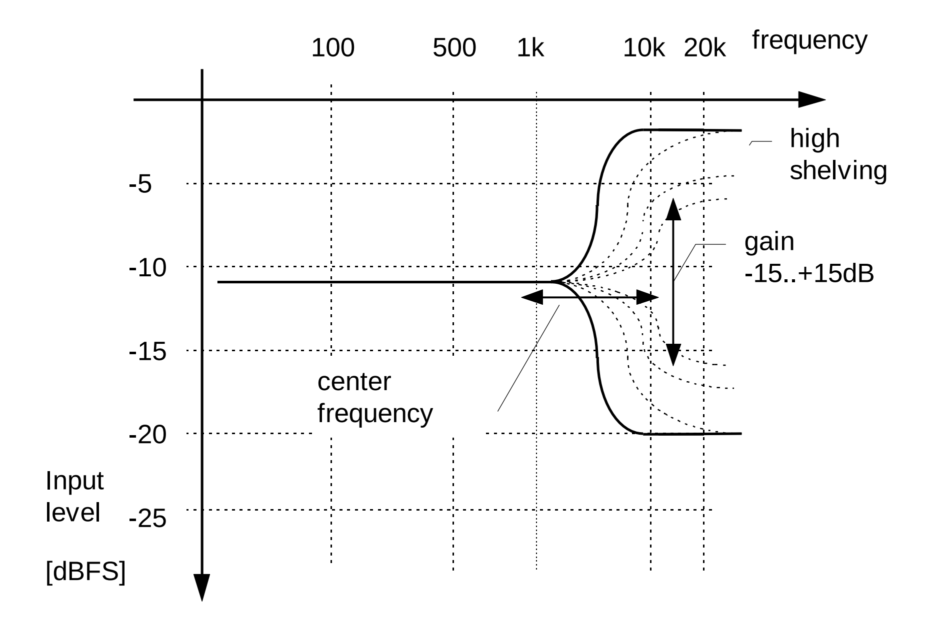


Abb. 7: Grundfunktion: Low und Mid Peak Filter

Abb. 8: Grundfunktion: High Filter



High Shelving Filter

Das HIGH Filter ist ein Tiefpassfilter mit Shelving -Charakteristik. Grenzfrequenz und Verstärkung sind einstellbar.

High Cut Filter

Das HIGH CUT Filter ist ein Tiefpassfilter dritter Ordnung (-18dB/Oktave). Die Grenzfrequenz ist einstellbar. Es dient dem „Abschneiden“ unerwünschter hochfrequenter Signalanteile.

2.6.4 AUTOMATISCHE UND GESCHALTETE ÜBERBLENDUNG (DUCKING/VOICE-ON-DEMAND)

Die automatische Überblendung mischt das Mikrofonsignal mit einem gleichzeitig vorhandenen Quellensignal.
Der Mischbaustein dämpft des Programmsignal, wenn das Mikrofonsignal einen bestimmten Schwellwert überschreitet. Die Mischung von Programm- und Mikrofonsignal erscheint dann am Ausgang des Voiceprozessors. Mit dem MIX-Einstellknopf am Gerät kann das Mischungsverhältnis von Programm- und Mikrofonsignal verändert werden. Die automatische Überblendung ist nur wirksam, wenn sowohl der Mikrofon- als auch der Quelleneingang aktiv sind.
Die automatische Überblendung läßt sich mit folgenden Parametern konfigurieren:

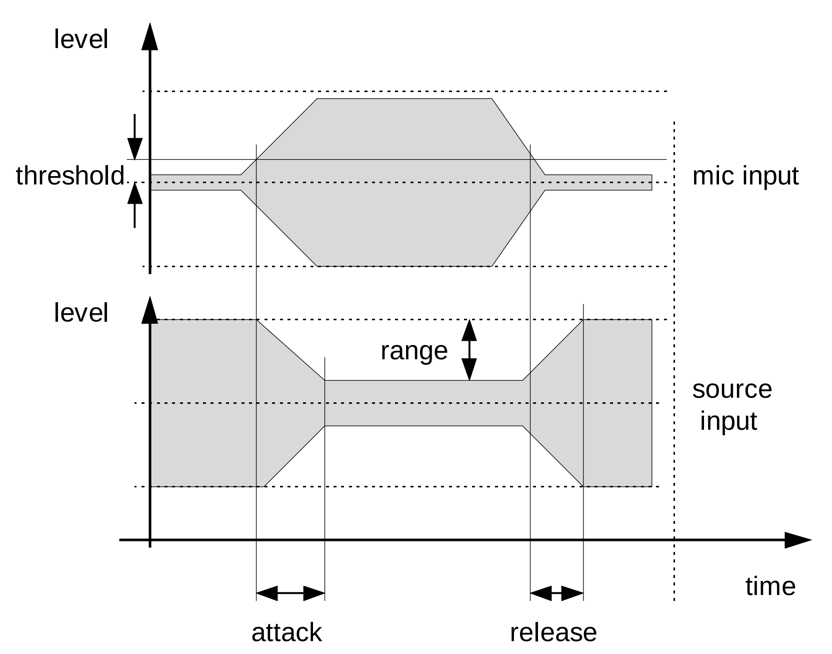
Threshold - Ansprechschwelle des Mikrofonsignales zur Aktivierung der Funktion

Attack TimeZeitdauer bis zur maximalen Dämpfung des Programmsignales

Range - Betrag der Dämpfung des Programmsignales

Release - Zeitdauer zur Rückkehr zum ungedämpften Programmpegel

Abb. 9: Grundfunktion: Ducking



Die Ducking-Funktion lässt sich über die parallele Fernsteuerung auch per Schalter als Voice-on-demand Funktion aktivieren. Dazu muss der Threshold-Wert auf *DEMAND* gesetzt werden. Die aktuellen Ducking-Parameter werden verwendet, das automatische Ducking ist dabei deaktiviert. (siehe 8.7)

2.7 VOICE PROCESSOR EINGANG

Als Signaleingang für das Voiceprocessing können folgende physische Eingänge ausgewählt werden:

mic in — analoger Mikrofoneingang (Mikrofonvorverstärker, *Mic Gain* und *Phantom Power* aktiv)

analogue source — analoger Signaleingang (hochpegelig)

Linker Kanal ist aktives Eingangssignal!

digital source — digitaler Signaleingang (hochpegelig)

AES/EBU-Kanal 1 (links) ist aktives Eingangssignal!

Das Ausgangssignal ist auf beiden AES/EBU-Kanälen present!

2.8 MIKROFONEINGANG MIT PHANTOMSPEISUNG

Der Mikrofoneingang ist mit einem hochwertigen Hybrid-Mikrofonvorverstärker ausgestattet. Die Grundverstärkung des analogen Verstärkers beträgt 30dB. Nach der folgenden A/D-Wandlung wird das Signal dann digital verstärkt (0...70dB).
Der Mikrofoneingang kann mit 48V Phantomspeisung betrieben werden. Die Phantomspeisung kann abgeschaltet werden. Bei Betrieb des Voiceprocessors mit Line-Eingängen ist die Phantomspeisung automatisch abgeschaltet.

Zum Anzeigen des Status der Phantomspeisung

↓ ● PRESET 1 *display:* Phantom on or off

Drücken 3sec

2.9 CHANNEL STATUS INFORMATION

Im AES/EBU Datenstrom sind sogenannte Channel Status Bits definiert, die verschiedene Informationen z.B. über Herkunft und Art des Digitalsignales dem nachfolgenden Gerät übermitteln. Einige digitale Aufzeichnungs- und Bearbeitungsgeräte erfordern eine bestimmte Statuscodierung, um das entsprechende Eingangssignal akzeptieren zu können.
Im Editier-Mode können die Channel-Status-Bits festgelegt, die bei Benutzung des analogen Einganges für jede gewählte Abtastrate gesendet werden.

PRO Professional Status wird gesendet.

CON Consumer Status wird gesendet.

2.10 DITHER FÜR DAS AUSGANGSSIGNAL

Das digitale Ausgangssignal hat eine Auflösung von 24 Bit. In den meisten Fällen ist diese Wortbreite nicht mehr linear speicherbar, die Wortbreite muß auf die zur Verfügung stehende Auflösung des Speichers gekürzt werden. Um die ursprüngliche Information des 24 Bit Signales am besten zu erhalten, wird die Wortbreite durch Redithern auf das gewünschte Maß verringert.

Folgende Dithermodes zur Reduktion der Wortbreite des digitalen Ausgangssignales stehen zur Verfügung.

16 BIT Dither zur Reduzierung der Wortbreite auf 16 Bit
20 BIT Dither zur Reduzierung der Wortbreite auf 20 Bit
24 BIT Signal ohne Dither mit 24 Bit Wortbreite

2.11 AUSGANGS-DÄMPFUNG

Alle Einstellungen zur Bearbeitung des Audiomateriales und der Bezugspegel des Limiters sind auf digitale Vollaussteuerung (0dBFS).orientiert. Der Ausgangspegel kann mit Hilfe der Ausgangsdämpfung für nachfolgende Geräte angepasst werden. Die Dämpfung erfolgt nach dem Limiter und bestimmt damit den maximal möglichen digitalen Ausgangspegel.
Beispiel: Wenn Sie bearbeitetes Material entsprechend der EBU Empfehlung (empfohlener Spitzenpegel -9 dBFS) versenden wollen, müssen Sie die Ausgangsdämpfung auf -9dB einstellen. Der digitale Ausgangspegel wird maximal -9dBFS betragen.

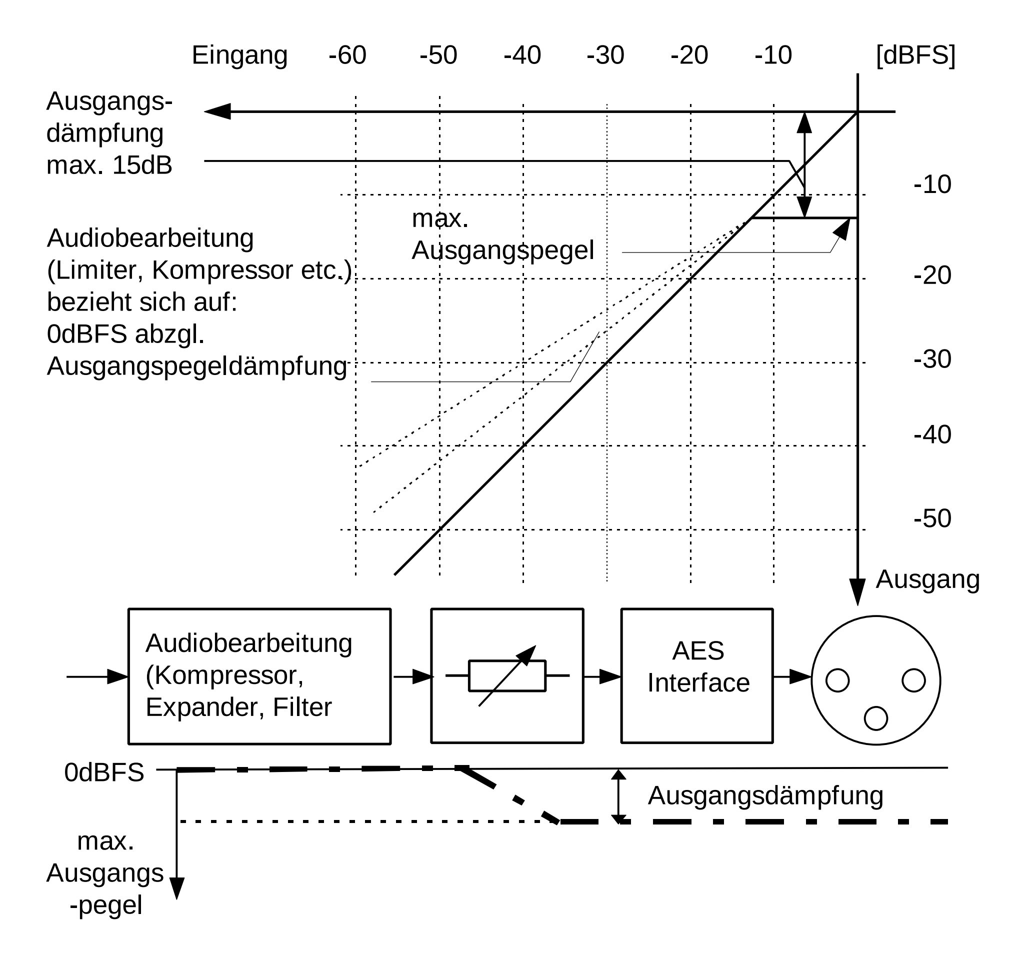


Abb. 10: Ausgangsdämpfung

INSTALLATION

3

3.1 AUSPACKEN DES GERÄTES

Der digital voice and monitor processor VAMP1 wurde vor dem Versand sorgfältig verpackt. Die Verpackung soll das Gerät auf dem Transport vor mechanischer Beschädigung schützen. Weist die Verpackung trotzdem offensichtliche Schäden auf, überprüfen Sie bitte das Gerät auf äußere Beschädigung. Im Falle eines Schadens benachrichtigen Sie bitte unmittelbar das Tranportunternehmen bzw. die Speditionsfirma alswegen eines Transportschadens.

3.2 SPANNUNGS-VERSORGUNG

Der digital voice and monitor processor VAMP1 ist ein Gerät der *Schutzklasse 1*, entsprechend VDE 0804 und darf nur an ordnungsgemäß installierten Stromversorgungsanlagen betrieben werden.
Überprüfen Sie vor dem Einschalten des Gerätes, ob de Netzspannung mit der Betriebsspannung übereinstimmt.

3.3 VERBINDUNGEN

Das Gerät ist mit standardisierten Steckverbindern ausgestattet. Vor dem Anschließen sollten das Gerät VAMP1 und alle angeschlossenen oder anzuschließenden Geräte ausgeschaltet sein.

3.4 RACK EINBAU

Der Voice Processor VAMP1 ist als 19“-Einbaugerät (EIA Format) ausgeführt. Es benötigt 1 Höheneinheit (44 mm Höhe) freien Platz in einem Einbaurack.
Bitte berücksichtigen Sie mindestens 8cm mehr Tiefe für die Steckverbinder an der Geräterückseite.
Bei der Installation des Gerätes in einen Geräterack sollte das Chassis durch seitliche Konsolen oder durch einen Boden abgestützt werden, dies glit insbesondere für den Einbau in Flight Cases.

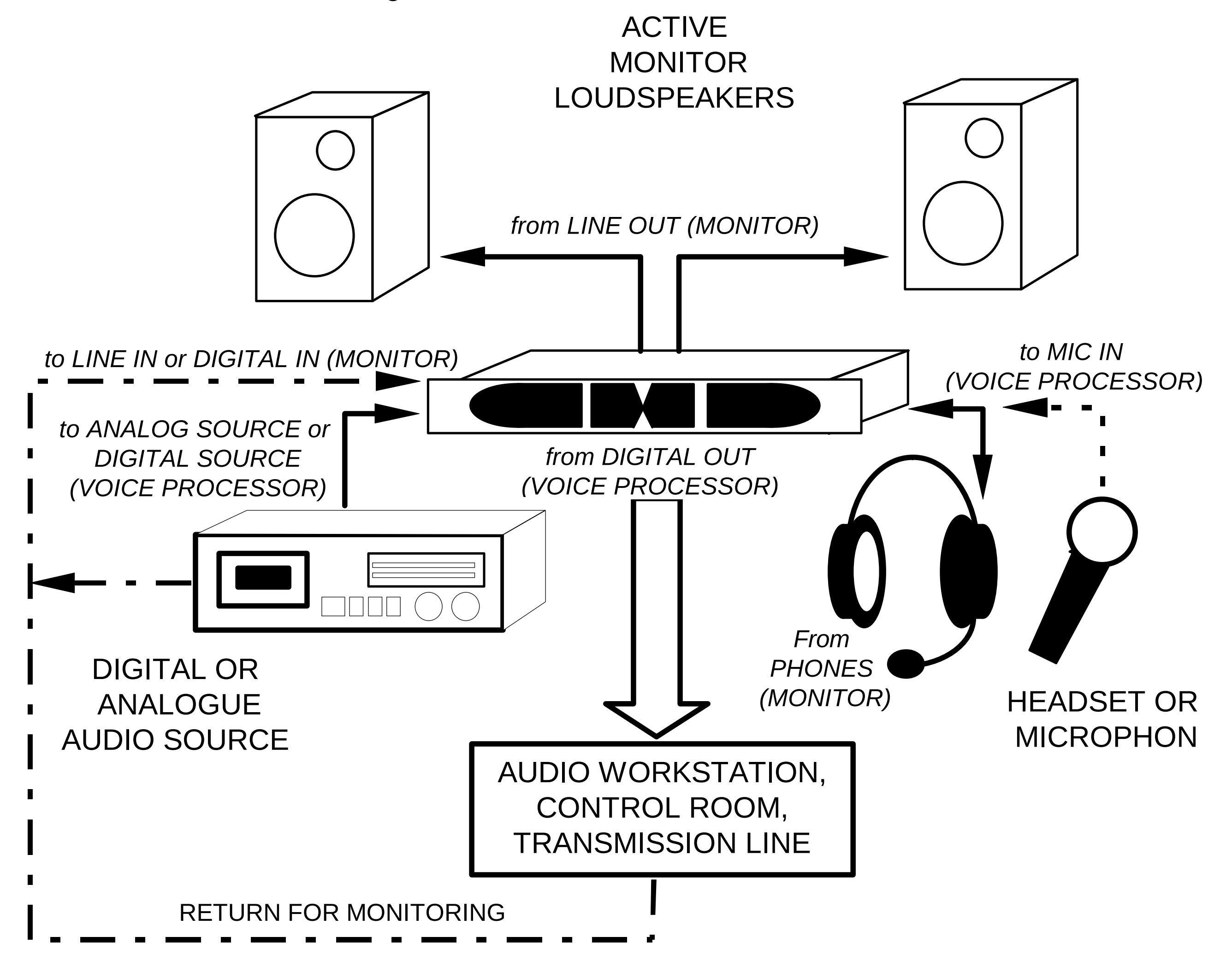
3.5 BETRIEBS-SICHERHEIT

Der Voiceprozessor VAMP1 sollte nicht direkt neben Geräten betrieben werden, die starke magnetische Felder oder extreme Hitze erzeugen.
Wenn während des normalen Betriebes das Ausgangssignal unterbrochen ist, die Displays nicht mehr leuchten oder wenn plötzlich unnormaler Geruch und Rauchentwicklung zu bemerken ist, trennen Sie sofort die Netzspannungsverbindung und informieren Sie Ihren lokalen Händler oder Jünger Audio.

3.6 GRUND-BESCHALTUNG

Die folgende Skizze zeigt die grundsätzliche Beschaltung des digital voice and monitor processor VAMP1. Detailierte Informationen über mögliche Verbindungen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4 dieses Handbuches.

Abb. 11 : Grundbeschaltung des VAMP1



3.7 SYNCHRONISATION DES DIGITALEN AUSGANGS

Der Voiceprozessor VAMP1 besitzt einen digitalen Signalausgang. Zur problemlosen Verbindung mit nachfolgenden digitalen Geräten kann die digitale Signalverarbeitung entweder auf eine interne oder auf eine externe Taktreferenz bezogen bzw. synchronisiert werden. Die Auswahl geschieht automatisch. Ist der Sync-Eingang beschaltet wird der anliegende Takt automatisch benutzt. Das digitale Ausgangssignal kann mit folgenden Taktfrequenzen erzeugt werden:

INT 48 kHz	nicht nach außen synchronisiert (getaktet mit interner Referenz), nur, wenn kein externer Sync angeschlossen ist!
EXT SYNC	synchronisiert mit der Taktfrequenz am externen Sync Eingang (Wordsync oder AES/EBU, 32...50 kHz)

BEDIENELEMENTE, ANZEIGEN UND ANSCHLÜSSE



4.1. FRONTBLENDE

Alle Bedienelemente haben direkte Zugriff.
Bei Aufruf der verschiedenen Einstellmenüs zeigen die alphanumerischen Displays oberhalb der Tasten und Knöpfe dren aktuelle Funktion.

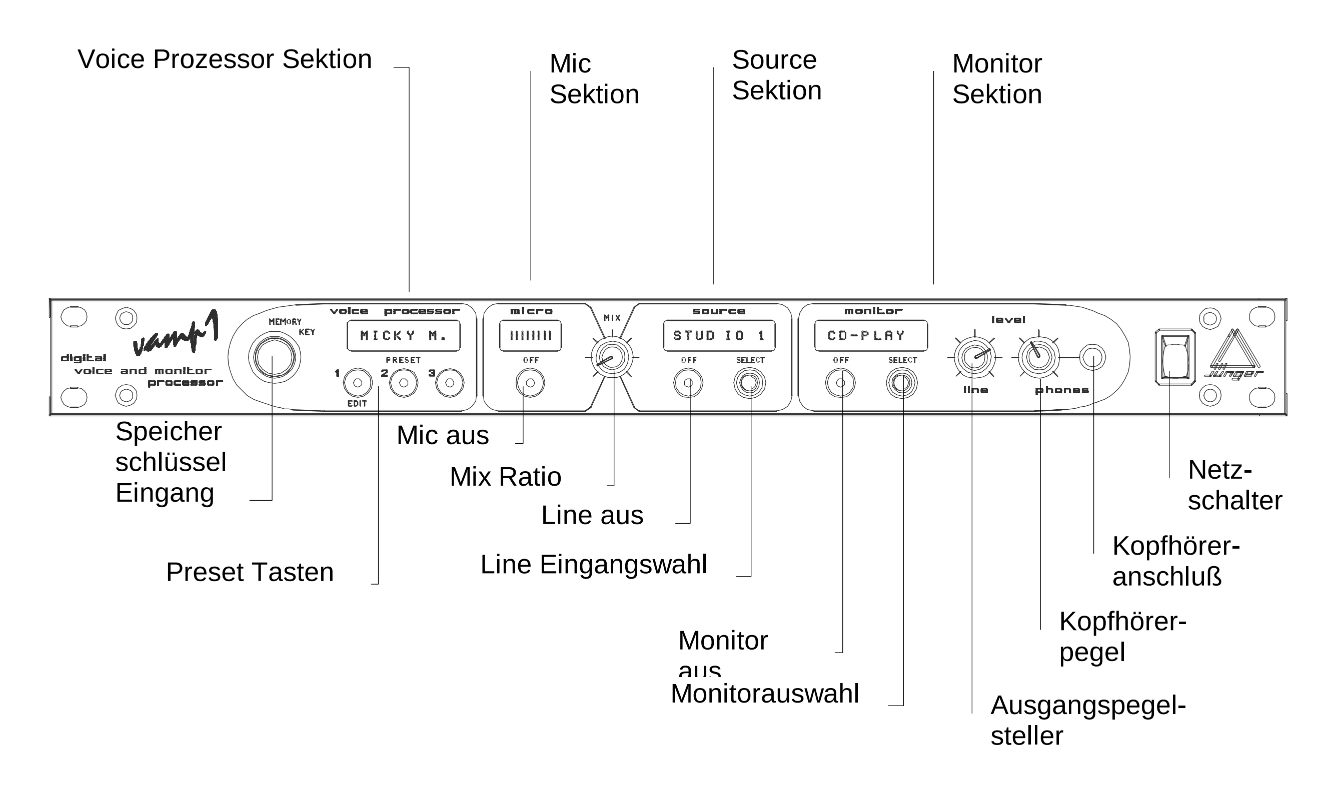


Abb. 12: Frontblende VAMP1

VOICE PROCESSOR SEKTION

MEMORY KEY	Aufnahme für den Speicherschlüssel (Memory Key) zum Laden von bereits gespeicherten individuellen Presets
PRESET 1...3	Auswahl der Presets 1...3
DISPLAY	zeigt den Namen des aktiven Presets

MIC/SOURCE EINGANGS SEKTION

MICRO ON	Taste zum Abschalten des Mikrofon-eingang (Räuspertaste)
DISPLAY	zeigt den aktuellen Pegel des Mikrofon-signales oder Parameter beim Editieren
MIX CONTROL	zum Einstellen der Pegelrelation zwischen MIC und SOURCE Eingang
SOURCE ON	zum Abschalten des SOURCE Einganges
SOURCE SELECT	Auswahl des akitven SOURCE Einganges

MONITOR SEKTION

MON ON	zum Abschalten des Monitorausganges
MON SELECT	Auswahl des Monitoreinganges
DISPLAY	zeigt den aktiven Monitoreingang
LINE LEVEL	Pegelsteller für Monitorausgang
PHONES LEVEL	Pegelsteller für Kopfhörerausgang

4.2. RÜCKSEITE

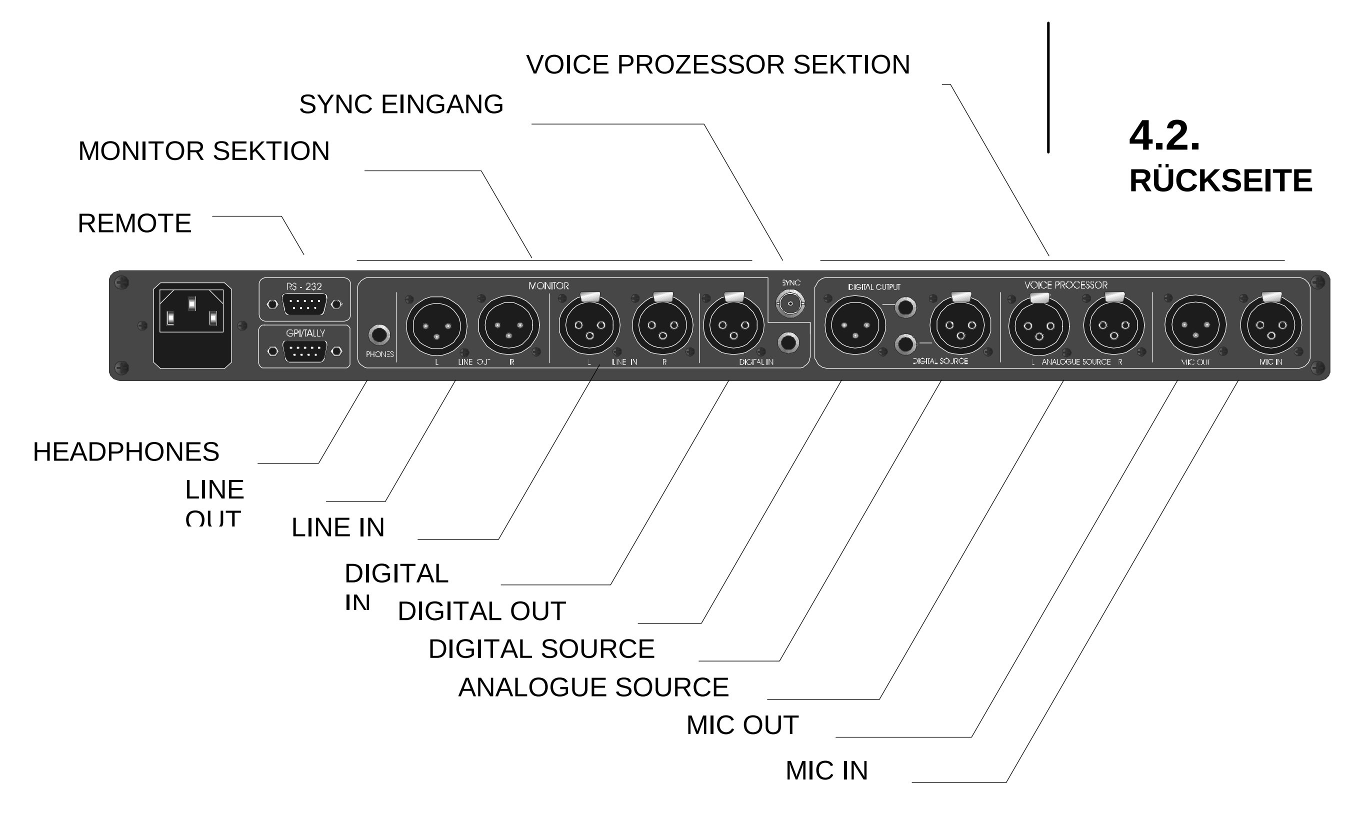


Abb. 13: Rückseite VAMP1

POWER INPUT

IEC Netzbuchse 230 V, 50 Hz (UK: 240 V, 50 Hz; JAPAN: 100 V, 60 Hz; USA: 127 V, 60 Hz) mit integrierter Sicherung

HEADPHONES

Ausgang für Kopfhörer
Ausgang: 6.3 mm Klinkenbuchse

LINE OUT

Monitorausgang, analog, links und rechts
Ausgang: XLR Einbaustecker
1- Masse, 2- heiß, 3- kalt, elektr. symm.

LINE IN

Monitoreingang, analog, links und rechts
Eingang: XLR Einbaubuchse
1- offen, , 2- heiß, 3- kalt, elektr. symm.

DIGITAL IN

Eingang für AES/EBU Digitalformat
Eingang: XLR Einbaubuchse
1- Masse, 2-3 Signal, symmetrisch
Eingang für S/PDIF Digitalformat
Eingang: RCA Buchse

SYNC

Eingang für Syncsignal (AES oder Wordsync)
Eingang: BNC Stecker

DIGITAL OUT

Ausgang für AES/EBU Digitalformat
Ausgang: XLR Einbaustecker
, max. 5 Vpp
Ausgang für S/PDIF Digitalformat
Ausgang: RCA Buchse

DIGITAL SOURCE

Eingang für AES/EBU Digitalformat
Eingang: XLR Einbaubuchse
1- Masse, 2-3 Signal, symmetrisch
Eingang für S/PDIF Digitalformat
Eingang: RCA Buchse

ANALOGUE SOURCE

Sourceeingang, analog, links und rechts
Eingang: XLR Einbaubuchse
1- offen, , 2- heiß, 3- kalt, elektr. symm.

MIC OUT

Mic Ausgang (ungemischt), analog,
Ausgang: XLR Einbaustecker
1- Masse, 2- heiß, 3- kalt, elektr. symm.

MIC IN

Mikrofoneingang, analog,
Eingang: XLR Einbaubuchse
1- Masse, 2- heiß, 3- kalt, elektr. symm.

RS-232

serielles Fernsteuerungsinterface RS-232
Verbindung: 9pin SUB-D, Einbaubuchse

GPI/TALLY

parallele Fernsteuerung und Meldekontakte
Verbindung: 9pin SUB-D, Einbaubuchse

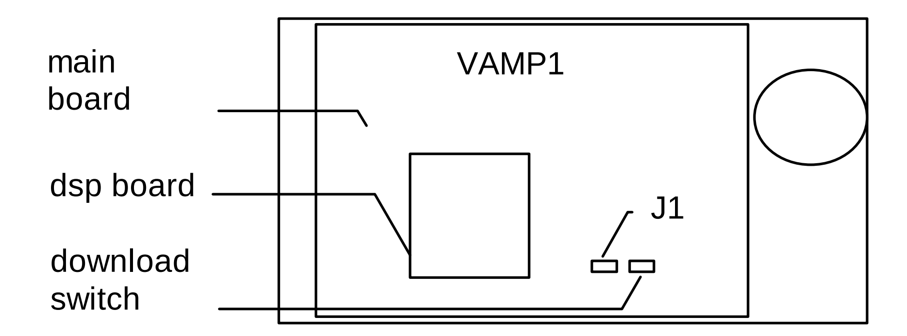
JUMPER UND SCHALTER



5.0
LAGE DER JUMPER UND SCHALTER

Einige grundsätzliche Geräteeigenschaften werden durch Kontaktbrücken (Jumper) oder Mikroschalter im Gerät eingestellt. Diese Einstellungen haben teilweise erheblichen Einfluß auf die Funktion des Gerätes und sollten daher nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

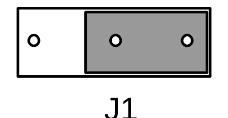
Zur Veränderung oder zum Setzen dieser Einstellungen ist es notwendig, das Gerät zu öffnen.
ÖFFNEN SIE DAS GERÄT NUR; WENN ES VON DER NETZSPANNUNG GETRENNT IST! NEHMEN SIE KEINE EINGRIFFE IM GERÄT VOR; SOLANGE DIESES MIT DER NETZSPANNUNG VERBUNDEN IST
Nach dem Lösen der Befestigungsschrauben kann man den oberen Gerätedeckel entfernen. Alle Jumper und Schalter sind nun sichtbar.



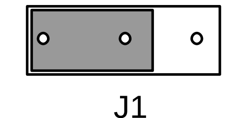
5.1
VERRIEGELN DES EDIT MODE

Mit dem Jumper J1 kann der EDIT Mode zur Einstellung der Parameterwerte des VAMP verriegelt werden.

J1 - EDIT Mode verfügbar



J1 - EDIT Mode verriegelt



Diese Einstellung *verriegelt* ist zu empfehlen, wenn die Benutzer keinen Zugriff auf die Geräteprogrammierung erhalten sollen. Folgende Funktionen sind **gesperrt**, wenn die Verriegelung aktiv ist:

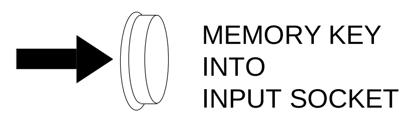
- Öffnen des Edit Mode durch Tastendruck auf die EDIT Taste
- Veränderung jeglicher Setup-Parameter
- Speichern von Parametersätzen (Presets) in die Speicherschlüssel (memory keys)
- Veränderung der Bezeichnungen der Eingänge

Folgende Funktionen sind **möglich**, wenn die Verriegelung aktiv ist:

- Umschalten des Voiceprozessoreingangs durch Tastendruck auf die EDIT Taste
- Transfer von Parametersätzen (Setup und Presets) über die serielle Schnittstelle RS-232
- Laden von Parametersätzen (Presets) von einem Speicherschlüssel (memory key)

5.2 ÖFFNEN DES EDIT MODE MIT DEM ADMINISTRATOR SCHLÜSSEL

Der ADMINISTRATOR SCHLÜSSEL ist ein Speicherschlüssel mit einer speziellen Kodierung. Dieser erlaubt das Öffnen des Edit Modes, auch wenn dieser durch das Setzen von J1 verriegelt ist. Der ADMINISTRATOR SCHLÜSSEL sollte nur von autorisierten Personen benutzt werden.



Drücken Sie den ADMINISTRATOR Schlüssel in die Aufnahme bis ein Signal ertönt.
Das Gerät öffnet den Edit Mode automatisch.

5.3 DOWNLOAD VON SOFTWARE

Auf der Hauptplatine befindet sich ein Schiebeschalter **DOWNLOAD**, mit dem das DSP-Programm auf den Programmiermodus eingestellt werden kann.

Die Software für die digitalen Signalprozessoren ist innerhalb des Gerätes in Flash-Eproms gespeichert; die elektrisch gelöscht und neu programmiert werden können. Neue Software kann über die digitale AES/EBU Schnittstelle geladen werden und wird in Form von DAT-Cassetten geliefert.

Zum Laden der Software wird der Schalter in die Stellung **ON** (mit Pfeil gekennzeichnet) gebracht. Nun muß das Gerät einmal aus- und wieder eingeschaltet werden, um das Download-Programm zu starten. Das Display zeigt dann `download` an.
Von einem beliebigen DAT-Recorder wird die Software über den AES Input "eingespielt" und das Gerät synchronisiert auf das Eingangssignal. Nach erfolgreicher Installation (ca. 3...6

Sekunden) schaltet sich der Eingang ab, was im Display durch die Meldung download ok angezeigt wird.

Nach dem Zurückstellen des DOWNLOAD-Schalters ist das Gerät wiederum aus- und einzuschalten. Dadurch wird ein Reset erzeugt und das Gerät ist mit der neuen Software betriebsbereit.

Bei der Programmierung bleiben alle Presets und Parametereinstellungen erhalten.

Zur Kontrolle der geladenen Software-Version erscheint beim Einschalten des Gerätes die Versionsanzeige d** c **. .„D..“ zeigt die Versionnummer der aktuell geladenen DSP-Software (siehe auch Kapitel 8).

PROGRAMMIERUNG

6

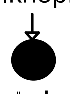
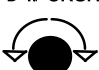
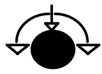
6.0 BESCHREIBUNG DER PROGRAMMIERUNG

Die Programmierung des Voice and Monitor Processor VAMP1 geschieht durch das individuelle Einstellen einer Vielzahl von Parametern.

Die Beschreibung orientiert sich an der Reihenfolge der verfügbaren Funktionen und am Ablauf der Programmierung.

- 6.1 Öffnen und Schließen des EDIT Mode
- 6.2 Öffnen des EDIT Mode mit dem Administrator Speicherschlüssel
- 6.3 Einstellen der Parameter
- 6.4 Speichern der eingestellten Parameter
- 6.5 Änderung der Voiceprozessor Eingangsbezeichnungen
- 6.6 Änderung der Monitor Eingangsbezeichnungen
- 6.7 Änderung der Bezeichnungen mit dem Administrator-Schlüssel

Folgende Syntax wird verwendet:

SYMBOL	NAME	AKTION
beschreibt die Benutzung der Taste oder des Einstellknopfes  Drücken  Drehen  Drücken + Drehen	beschreibt den Namen der Taste oder des Einstellknopfes NAME Name, wie an der Gerätefront beschriftet NAME Name, wie im Display oberhalb der Taste oder des Knopfes dargestellt	beschreibt die Aktion oder die Funktion bei Betätigung der Taste oder des Einstellknopfes

DISPLAY:

beschreibt die Darstellung im Display (Status oder Information)

name	Status/Name wie dargestellt
<NAME>	Klassifizierung der Display-Darstellung

6.1
ÖFFNEN UND SCHLIESSEN DES EDIT MODE

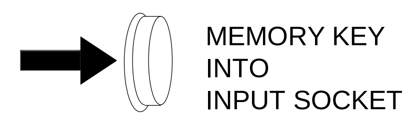
Zum Starten des EDIT Mode zur weiteren Kontrolle oder Einstellung der internen Voiceprozessor-Parameter und zum Beenden des Edit Modes..

push
3sec

MIC ON		öffnet und schließt den EDIT Mode
display:		name preset* * = Nummer des aktuell gewählten Preset] EDIT- LED blinkt

6.2
ÖFFNEN DES EDIT MODE MIT DEM ADMINISTRATOR SCHLÜSSEL

Der ADMINISTRATOR SCHLÜSSEL ist ein Speicherschlüssel mit einer speziellen Kodierung. Dieser erlaubt das Öffnen des Edit Modes, auch wenn dieser durch das Setzen von J1 verriegelt ist. Der ADMINISTRATOR SCHLÜSSEL sollte nur von autorisierten Personen benutzt werden.

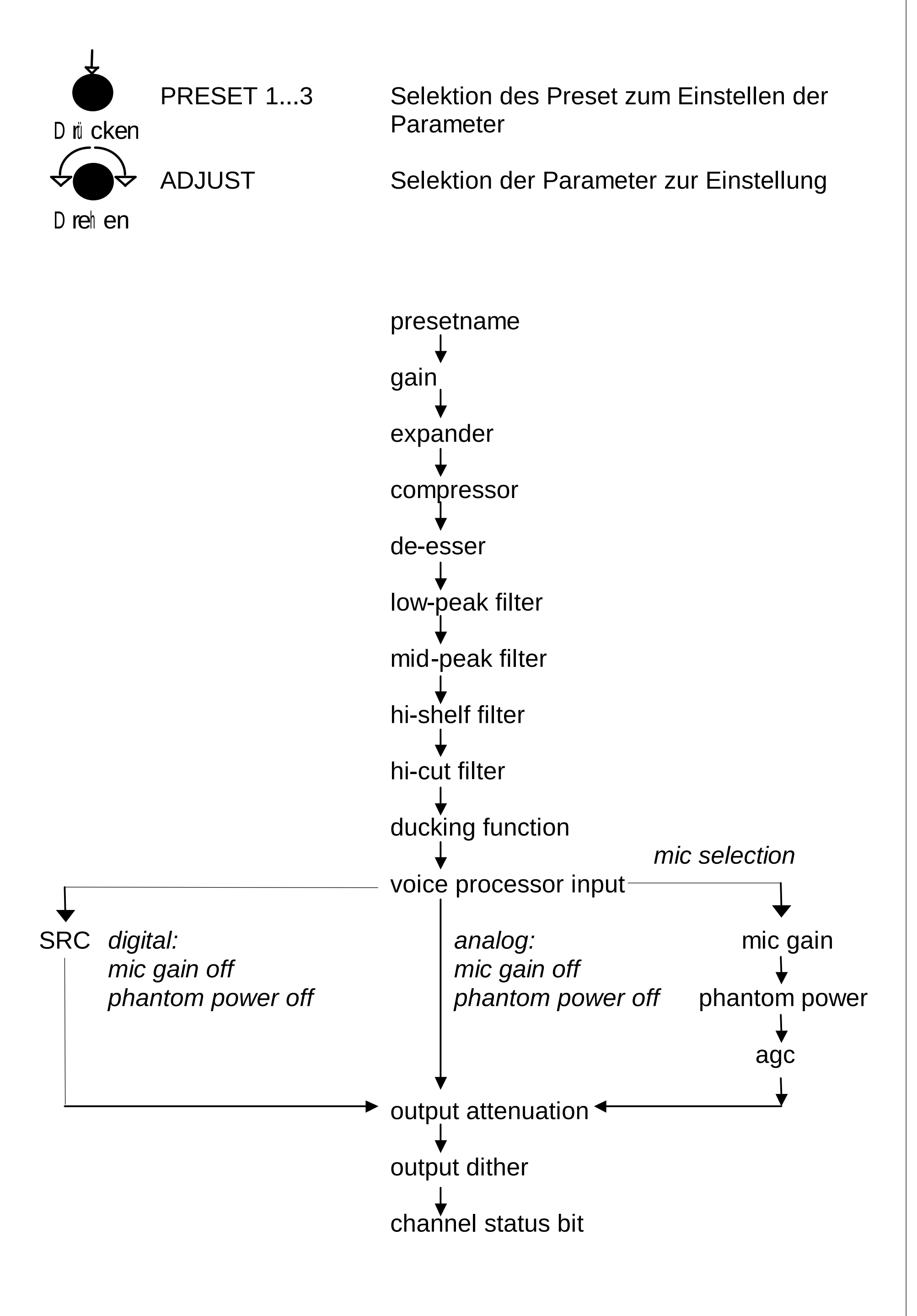


MEMORY KEY
INTO
INPUT SOCKET

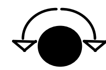
Drücken Sie den ADMINISTRATOR Schlüssel in die Aufnahme bis ein Signal ertönt.
Das Gerät öffnet den Edit Mode automatisch.

6.3 EDITIEREN DER PARAMETER

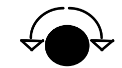
Zum Einstellen der Voiceprozessor-Parameter. Alle Änderungen sind sofort wirksam und damit sofort hörbar.



Durch Drehen des SOURCE SELECT Knopfes kann man den zu editierenden Parameter suchen und auswählen. Nun kann durch Drehen des MONITOR SELECT Knopfes der Parameterwert verändert werden.



Drehen Sie SOURCE SELECT zur Parameterauswahl



Drehen Sie MONITOR SELECT zur Parametereinstellung

Tab.1: Parameter VAMP1

PARAMETER	VALUE	STEPS	CLASS	MEMORY
PRESETNAME	NAME	8 character	PRESET	MEM KEY
GAIN	-15...+15dB	1dB	PRESET	MEM KEY
EXPANDER, THRS	off, -50...-20dB	2dB	PRESET	MEM KEY
EXPANDER, REL	200ms...4s	0,01s/1s	PRESET	MEM KEY
COMPRESSOR	off, 1.3, 1.6, 2.0		PRESET	MEM KEY
COMPR. RANGE	0...15dB	1dB	PRESET	MEM KEY
DE-ESSER	MALE/FEMALE		PRESET	MEM KEY
DE-ESSER, RNG	-20...0dB	1dB	PRESET	MEM KEY
LOW-PEAK, FREQ	50...500Hz	2Hz	PRESET	MEM KEY
LOW-PEAK, GAIN	-15...+15dB	1dB	PRESET	MEM KEY
LOW-PEAK, Q	0.5...8	0.5	PRESET	MEM KEY
MID-PEAK, FREQ	50...500Hz	5Hz	PRESET	MEM KEY
	500Hz...5.0kHz	50Hz	PRESET	MEM KEY
	5.0kHz...15.0kHz	500Hz	PRESET	MEM KEY
MID-PEAK, GAIN	-15...+15dB	1dB	PRESET	MEM KEY
MID-PEAK, Q	0.5...8.0	0.5	PRESET	MEM KEY
HI-SHELF, FREQ	1.0...15.0kHz	100Hz	PRESET	MEM KEY
HI-SHELF, GAIN	-15...+15dB	1dB	PRESET	MEM KEY
HI-CUT, FREQ	off, 1.0...15.0kHz	1000Hz	PRESET	MEM KEY
DUCK THRESHOLD	-40...0dB	2dB	PRESET	MEM KEY
DUCK RANGE	0...20dB	2dB	PRESET	MEM KEY
DUCK ATTACK TIME	20...250msec	10msec	PRESET	MEM KEY
DUCK RELEASE	0,1...2,5sec	100msec	PRESET	MEM KEY
VP - INPUT	MIC/ANALOG/ DIGITAL		SETUP *)	UNIT
MIC GAIN	0...70dB	1dB	SETUP *)	UNIT
PHANTOM POWER	ON/OFF		SETUP *)	UNIT
AGC	ON/OFF		SETUP *)	UNIT
SRC	ON/OFF		SETUP *)	UNIT
OUTPUT ATT	-15...0dB	0.1dB	SETUP *)	UNIT
OUTPUT DITHER	16/20/24 Bit		SETUP *)	UNIT
CHANNEL STATUS	PROF/CONS		SETUP *)	UNIT

Anmerkung: *) Parameter werden nicht in Presets gespeichert. Diese Parameter werden im Setup-Speicher (geräteintern) abgelegt und gelten für alle Presets.

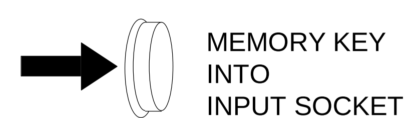
Drücken — MONITOR ON — Bypass für den ausgewählten Parameter beim Einstellen

Drücken — SOURCE ON — Bypass aller Einstellungen des Gerätes

6.4 SPEICHERN DER EINGESTELLTEN PARAMETER

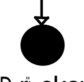
Alle eingestellten Parameter werden automatisch im Preset-Speicher des Gerätes gesichert.
Für jeden Nutzer können diese drei Presets in einen Memory Key (Touch Memory) übertragen und damit ortsveränderlich gespeichert werden.
Sind die Informationen im Touch Memory gespeichert kann man sie unmittelbar an jedem beliebigen Ort weiternutzen. Die kurzzeitige Berührung des Memory Keys mit der Kontaktfläche an der Gerätefront garantiert sicher die Übertragung der Daten und sorgt für die sofortige nutzerspezifische Einstellung des Gerätes.

Die eingestellten Parameter für alle drei Presets lassen sich nur im EDIT Mode in den Speicherschlüssel übertragen.

Drücken 3sec	PRESET 3	zum Aktivieren der Speicherfunktion Die LED in der Taste blinkt.
	MEMORY KEY INTO INPUT SOCKET	Drücken Sie den Speicherschlüssel in die Aufnahme bis ein Signal ertönt. Die Parameter aller drei Presets werden in den Speicherschlüssel übertragen. Das Gerät wechselt danach in den normalen Betriebszustand.

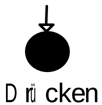
6.5 ÄNDERUNG DER VOICE PROZESSOR EINGANGS-BEZEICHNUNGEN

Zum Ändern der Bezeichnung der Voiceprozessoreingänge, die im Display der Source Sektion angezeigt werden.

Drücken 3sec	SOURCE ON	schaltet in den NAME EDIT Mode
	display: Edit	<name>
		erste Stelle des Namens blinkt
 Drehen	SOURCE SELECT	zum Ändern der Anzeige
Drücken	SOURCE SELECT	schaltet zum nächsten Zeichen
Drücken	SOURCE ON	wiederholtes Drücken von SOURCE ON schaltet zurück zum normalen Betriebszustand

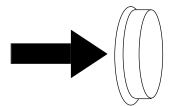
6.6 ÄNDERUNG DER MONITOR EINGANGS-BEZEICHNUNGEN

Zum Ändern der Bezeichnung der Monitoreingänge, die im Display der Monitor Sektion angezeigt werden.

Drücken 3sec	MONITOR ON	schaltet in den NAME EDIT Mode
	display: Edit	<name>
		erste Stelle des Namens blinkt
 Drehen	MONITOR SELECT	zum Ändern der Anzeige
 Drücken	MONITOR SELECT	schaltet zum nächsten Zeichen
Drücken	MONITOR ON	wiederholtes Drücken von MONITOR ON schaltet zurück zum normalen Betriebszustand

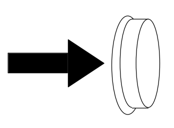
6.7 ÄNDERUNG DER EINGANGS-BEZEICHNUNGEN MIT DEM ADMINISTRATOR SCHLÜSSEL

Zum Ändern der Bezeichnung der Voiceprozessoreingänge, die im Display der Source Sektion angezeigt werden.

	MEMORY KEY INTO INPUT SOCKET	Drücken Sie den ADMINISTRATOR Schlüssel in die Aufnahme bis ein Signal ertönt. Das Gerät öffnet den Edit Mode automatisch.
Drücken 3sec	SOURCE ON	schaltet in den NAME EDIT Mode

dann weiter wie unter 6.5 beschrieben.

Zum Ändern der Bezeichnung der Monitoreingänge, die im Display der Monitor Sektion angezeigt werden.

	MEMORY KEY INTO INPUT SOCKET	Drücken Sie den ADMINISTRATOR Schlüssel in die Aufnahme bis ein Signal ertönt. Das Gerät öffnet den Edit Mode automatisch.
Drücken 3sec	MONITOR ON	schaltet in den NAME EDIT Mode

dann weiter wie unter 6.6 beschrieben.

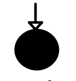
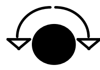
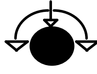
BEDIENUNG

7

7.0 BESCHREIBUNG DER BEDIENUNG

Die Bedienung des Voice and Monitor Processor VAMP1 ist sehr einfach. Mit wenigen Einstellungen ist das Gerät betriebsbereit
Die Beschreibung orientiert sich an der Reihenfolge der verfügbaren Funktionen und am Ablauf der Bedienung.

Folgende Syntax wird verwendet:

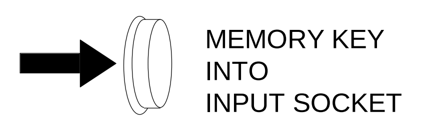
SYMBOL	NAME	AKTION
beschreibt die Benutzung der Taste oder des Einstellknopfes  Drücken  Drehen  Drücken + Drehen	beschreibt den Namen der Taste oder des Einstellknopfes NAME Name, wie an der Gerätefront beschriftet NAME Name, wie im Display oberhalb der Taste oder des Knopfes dargestellt	beschreibt die Aktion oder die Funktion bei Betätigung der Taste oder des Einstellknopfes

DISPLAY:

beschreibt die Darstellung im Display (Status oder Information)	
name	Status/Name wie dargestellt
<NAME>	Klassifizierung der Display-Darstellung

7.1 LADEN PERSÖNLICHER PRESETDATEN UNTER BENUTZUNG DES MEMORY KEY

Alle Parameter, die für die individuelle Bearbeitung von Sprachsignalen benötigt werden, sind in drei Presets abgelegt. Für jeden Nutzer können diese drei Presets in einen Memory Key (Touch Memory) übertragen und damit ortsveränderlich gespeichert werden.
Sind die Informationen im Touch Memory gespeichert kann man sie unmittelbar an jedem beliebigen Ort weiternutzen. Die kurzzeitige Berührung des Memory Keys mit der Kontaktfläche an der Gerätefront garantiert sicher die Übertragung der Daten und sorgt für die sofortige nutzerspezifische Einstellung des Gerätes.



Drücken Sie den Speicher-Schlüssel in die Aufnahme bis ein Signal ertönt.
Die Presetdaten sind dann im Gerät geladena.

7.2 AUSWAHL VON PRESETS

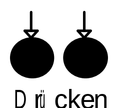
Zur Auswahl eines der drei verfügbaren Presets

Drücken

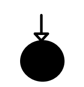
Drücken	PRESET 1:::3	Auswahl von Preset 1..3 als aktiven Preset zur Einstellung des Voice Processors
	display:	<Presetname> oder preset 1...3*

7.3 ABSPEICHERN VON PRESETS IN DEN GERÄTESPEICHER

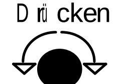
Es ist möglich bis zu 50 Sätze à drei Presets in einem internen Datenspeicher des Gerätes abzulegen.


Drücken

Drücken Sie zwei Presettasten zur gleichen Zeit! Das Speichermenü wird geöffnet.

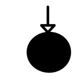

Drücken

MIC ON / EDIT — Auswahl Betriebsart SPEICHERN (SAVE)


Drehen

SOURCE SELECT — Auswahl des Speicherplatzes

Der vorgegebene Name ist „MEMORY xx". Mit dem Monitor-Auswahlknopf kann der Name geändert werden. Drücken Sie den Knopf zur Auswahl der Stelle und drehen Sie ihn zur Einstellung des Zeichens.


Drücken

SAVE *(PRESET3)* — Speichern der drei aktuellen Presets auf den ausgewählten Speicherplatz

Durch das Drücken einer der anderen Presettasten (Preset 1 oder 2) kann das Menü ohne Speichern von Daten verlassen werden.

7.4 LADEN VON PRESETS AUS DEM GERÄTESPEICHER

Es ist möglich bis zu 50 Sätze à drei Presets in einem internen Datenspeicher des Gerätes abzulegen und von dort wieder zu aufzurufen.

Drücken		Drücken Sie zwei Presettasten zur gleichen Zeit! Das Speichermenü wird geöffnet.
Drehen	SOURCE SELECT	Auswahl des Speicherplatzes, dessen Daten geladen werden sollen
Drücken	SOURCE SELECT	Laden der drei gespeicherten aktuellen Presets in den aktuellen Presetsspeicher

Durch das Drücken einer der anderen Presettasten (Preset 1, 2 oder 3) kann das Menü ohne Laden von Daten verlassen werden.

7.5 STUMMSCHALTUNG DES MIKROFON-EINGANGES (RÄUSPERTASTE)

Zur Stummschaltung des Mikrofoneinganges.

Drücken	MIC ON	schaltet den Mikrofoneingang ab bzw. an
	display:	off (grüne LED in der Taste leuchtet, wenn der Eingang aktiv ist)

Das Wiedereinschalten erfolgt nach wiederholtem Drücken der Taste MIC ON.

7.6 AUSWAHL DES SOURCE EINGANGSSIGNALES

Auswahl des SOURCE Eingangssignales zur Mischung mitdem Mikrofonsignal oder für das direkte Ausspiel am digitalen Ausgang.

Drehen — SOURCE SELECT zur Auswahl des Einganges

display: <source name> oder digital oder analog

Zur Stummschaltung des Eingangssignales.

Drücken — SOURCE ON schaltet das Eingangssignal ab (mute)

display: off grüne LED in der Taste leuchtet nicht

Wiederholtes Drücken von SOURCE ON beendet die Stummschaltung!

7.7 MONO SCHALTUNG DES SOURCE EINGANGS-SIGNALES

Schaltet das Source Eingangssignal als Monosignal.



Drücken — SOURCE SELECT schaltet den Eingang auf mono

display: <Source Name> m ,M wie mono

Wiederholtes Drücken von SOURCE SELECT beendet die Monoschaltung!

7.8 EINSTELLEN DES PEGEL-VERHÄLTNISSES ZWISCHEN MIC UND SOURCE SIGNAL

Zum Abgleich des Pegelverhältnisses zwischen Mikrofon und Source Signal bei der automatischen Mischung (ducking function).

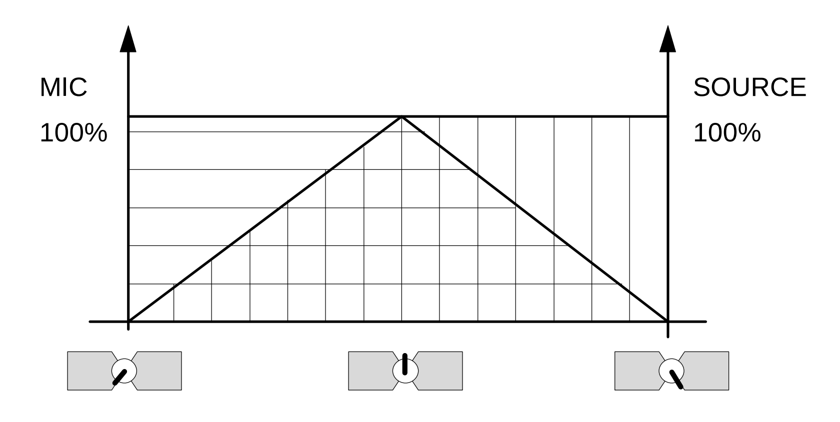
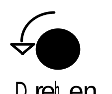
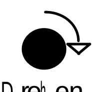


Abb. 14: Grundfunktion: Mischung von Mic und Source Signal



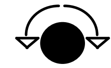
Drehen — MIX zum Einstellen der Relation zwischen Mic und Source im Mischsignal: **Verringerung des Source Pegel**



Drehen — MIX zum Einstellen der Relation zwischen Mic und Source im Mischsignal: **Verringerung des Mic Pegel**

7.9 AUSWAHL DES MONITOR EINGANGSSIGNALES

Auswahl des MONITOR Eingangssignales zum Abhören am Line- oder Kopfhörer-Ausgang.



Drehen

MONITOR SELECT zur Auswahl des Einganges

display: <source name> oder voice pro, line, aes7ebu or s/pdif

Zur Stummschaltung des Monitorsignales.

Drücken

MONITOR ON	schaltet das Eingangssignal ab (mute)
display: off	,grüne LED in der Taste leuchtet nicht

Wiederholtes Drücken von MONITOR ON beendet die Stummschaltung!

7.10 EINSTELLEN DER ABHÖR-LAUTSTÄRKE

Zum Einstellen der Abhörlautstärke. Mit LINE LEVEL wird der Lineausgang geregelt, PHONES LEVEL beeinflußt den Kopfhörerausgang.

Drehen	LINE	zum Einstellen des Abhörpegels des Monitor-Lineausganges
Drehen	PHONES	zum Einstellen des Abhörpegels des Kopfhörerausganges

7.11 UMSCHALTEN DES VOICE PROZESSOR EINGANGES

Zum Umschalten des Voiceprozessor Einganges (siehe auch 2.7).

Drücken 3sec	MIC ON	öffnet den EDIT Mode
Drehen	SOURCE SELECT	Auswahl des Parameters VP-INPUT
Drehen	MONITOR SELECT	Umschaltung des Voice Prozessor Einganges (mic in / analogue source / digital source)
Drücken	MIC ON	schließt den EDIT Mode

Anmerkung: Wenn der EDIT Mode verriegelt ist kann man nur den Parameter VP INPUT einstellen. Alle anderen Parameter sind gesperrt!

7.12 EINSTELLEN DES EINGANGS-PEGELS FÜR SOURCE SIGNALE

Zum Einstellen des Pegels für Eingangssignale, wenn ein Source-Signal als Eingang für den Voiceprozessor ausgewählt ist (siehe auch 2.7).

Wenn ein Source-Signal als Eingangssignal für den Voiceprozessor gewählt ist, zeigt das MIC Display:

anlg	wenn *analogue source* eingestellt ist
dig	wenn *digital source* eingestellt ist.

Das SOURCE Display zeigt den Pegel des prozessierten Audiosignales (als Bargraph) und den Wert des GAIN-Parameters wie im ausgewählten Preset definiert (-15...+15dB).

||||||||||| +/-....dB

Nun kann man mittels Drehen des SOURCE SELECT Knopfes den GAIN Parameter verändern und somit den Pegel des Eingangssignales für die Signalbearbeitung optimieren (wie in Punkt 8.5 beschrieben).



SOURCE SELECT für die Einstellung von GAIN

Achtung: Der veränderte GAIN Parameter ist nur in der aktuellen Einstellung gültig bis ein neuer Preset gewählt oder das Gerät ausgeschaltet wird. Der veränderte GAIN Parameter wird nicht im Preset abgespeichert!

ANWENDUNGSHINWEISE

8

8.1 SPEICHER FÜR PRESET UND SETUP DATEN

Im EDIT Mode kann man verschiedene Voice Prozessor Parameter einstellen. Der größte Teil dieser Parameter sind individuelle nutzerbezogene Einstellungen. Diese Parameterwerte werden im aktuellen Presetspeicher abgelegt und sie können in Speicherschlüssel übertragen werden.
Die anderen Parameter sind grundsätzliche Einstellungen für den angepaßten Einsatz des Gerätes. Diese Einstellungen werden folglich in einem permanenten Setup-Speicher abgelegt. Sie werden nicht in den Speicher-Schlüsseln verwaltet. Setup-Parameter können nur im EDIT Mode oder durch das Laden einer neuen Setup-Datei von einem PC verändert werden.

Die folgende Tabelle gibt Auskunft über die verschiedenen Klassen von Parametern und ihre Speicherung.

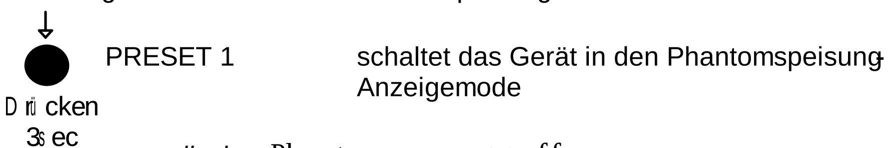
Tab.2: Parameterspeicherung VAMP1

Parameter	**Preset speicher**	**Setup speicher**	**Speicher-schlüssel**
presetname	x		x
gain	x		x
expander	x		x
compressor	x		x
de-esser	x		x
low filter	x		x
mid filter	x		x
hi-shelf filter	x		x
v p input		x	
phantom power		x	
agc		x	
mic gain		x	
src		x	
output attenuation		x	
output dither		x	
channel status bit		x	
v p input names		x	
monitor input names		x	

8.2 ANZEIGE DER PHANTOM-SPEISUNG

Der Mikrofoneingang des VAMP1 kann mit 48V Phantomspeisung betrieben werden. Die Phantomspeisung kann im EDIT Menü an- oder abgeschaltet werden. Bei Betrieb des Voiceprocessors mit Line-Eingängen ist die Phantomspeisung automatisch abgeschaltet.

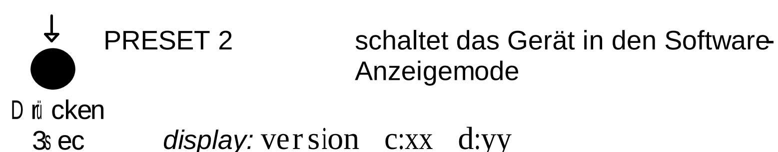
Zum Anzeigen des Status der Phantomspeisung



display: Phantom on or off

8.3 ANZEIGE DER SOFTWARE-VERSION

Zur Anzeige der geladenen Software-Version. Die Kenntnis der Software-Version kann bei der Klärung technischer Probleme mit der Serviceabteilung hilfreich sein.



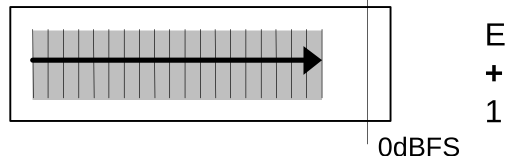
display: version c:xx d:yy

xx - Versionsnummer der Controllersoftware
yy - Versionsnummer der DSP-software

8.4 ANZEIGE DES AUDIOPEGELS

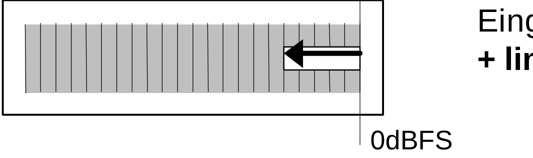
In der normalen Betriebsart zeigt das MIC-Display den Audiopegel am Voice Prozessor Eingang. Der angezeigte Pegel ist der **tatsächliche Eingangspegel + jegliche Verstärkung während der Bearbeitung!** Folgende Zustände sind erkennbar:

normaler Eingangspegel



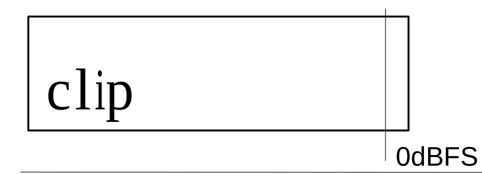
Eingangspegel (analog/digital)
+ Verstärkung (mic gain, gain)
1 Balken = 5dB

erhöhter Pegel nach Bearbeitung des Materiales, der Limiter ist aktiv



Eingangspegel + gain
+ limiter gain reduction

zuviel Eingangspegel



Der Eingang clippt!
A/D-Wandler ist übersteuert!
Reduzieren Sie MIC GAIN!

8.5 AUSWAHL DER PARAMETER ZUR OPTIMIERUNG DER LAUTSTÄRKE

Für die Bearbeitung analoger Signale ist es wichtig, daß der A/D-Wandler am Eingang nicht übersteuert wird, d. h. es ist ein entsprechender Headroom erforderlich. Der nominale Studioausgangspegel z.B. + 6 dBu entspricht im digitalen Bereich nicht dem maximal möglichen Pegel, da kurzzeitige Übersteuerungen möglich sein müssen. Damit ist auch gewährleistet, daß der A/D-Wandler immer im linearen Bereich arbeitet. Die Displayanzeige CLIP sollte nie sichtbar sein.

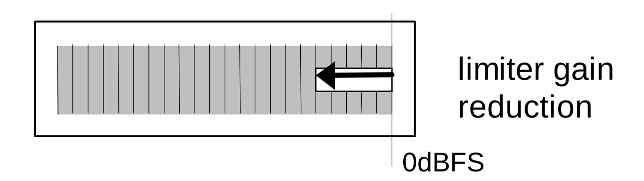
Im VAMP1 sind zwei verschiedene Vorverstärker vorhanden.

Mic Preamp1	gain	+40dB
	clipping level	-25dBu
	in Funktion, wenn gain > +20dB	
Mic Preamp2	gain	+8dB
	clipping level	+6dBu
	in Funktion, wenn gain 0...+20dB	

Wenn der Mikrofoneingang übersteuert ist (clippt) sollte man zuerst die Mikrofonvorverstärkung MIC GAIN unter 20dB einstellen. Damit wird Mic Preamp2 aktiviert (übersteuerungsfest bis +6dBu). Übersteuert der Mikrofoneingang weiterhin muß man den analogen Eingangspegel reduzieren (mehr Distanz zwischen Sprecher und Mikrofon, geringere Lautstärke des Sprechers).
Der analoge Line-Eingangspegel für den VAMP1 sollte so eingestellt sein, daß der maximale Ausgangspegel des angeschlossenen Gerätes nie den A/D-Wandler übersteuert (Werkseinstellung des Eingangspegels +6dBu =-9dBFS!).

Signalverdichtung und der damit verbundene Lautheitsgewinn des digitalen Audiosignals können durch das Zusammenwirken zweier Regelprozesse erreicht werden. Einmal durch die **Kompression** kleiner und mittlerer Signalpegel und zum anderen durch **lineare Verstärkung**, verbunden mit der unhörbaren **Begrenzung** einzelner, dann "überstehender" Pegelspitzen durch den Limiter.

Der Kompressor erzeugt für kleine Signalpegel eine zusätzliche Verstärkung, die aber immer geringer wird, je größer der Signalpegel ist. Im Bereich der Vollaussteuerung ist der Kompressor praktisch unwirksam, so daß auch eine Vergrößerung der RATIO keinen Effekt mehr bringt.
Vergrößert man jetzt die lineare Verstärkung GAIN, werden einzelne Pegelspitzen über den Begrenzungseinsatz des Limiters angehoben und unhörbar ausgeregelt. Alle anderen Signalanteile können aber entsprechend verstärkt werden. Wird die Verstärkung zu groß, dann gelangen auch mittlere Pegel in den Begrenzungseinsatz, der Limiter regelt dann ständig und reduziert die zusätzlich aufgewandte Verstärkung wieder.



Die Anzeige der Limiter-Gain-Reduction sollte **nicht ständig** vorhanden sein, sondern nur im Bereich 0...2...4 Balken, so daß eine dynamische Begrenzung nur für die Signalspitzen erfolgt. Dann ist die Signalverdichtung und damit die Lautheitserhöhung am effektivsten.
(Achtung: Das Filtern mit Verstärkung in überlappenden Bändern kann den Audiopegel erheblich vergrößern. U.U. ist es notwendig, den Verstärkungsparameter GAIN nach Einstellung der Filter wieder zu reduzieren, um eine zu starke Aktivität des Limiters zu vermeiden.)

8.6 MONITOR SPLIT MODE

Bei Benutzung des sogenannten Monitor SPLIT Modes können zwei verschiedene Eingangsignale gleichzeitig abgehört werden. Dabei ist eine Quelle der Ausgang des Voiceprozessors (linker Abhörkanal), die andere Quelle ist der rechte Kanal des analogen Monitor Line-Einganges (rechter Abhörkanal).
Der Split Mode ist anzuwenden, wenn ein Kommandosignal und der Kommentar (u.U. gemischt mit Programmsignal) gleichzeitig abgehört werden sollen.
Die Quellen- und Kanalzuteilung ist durch den Nutzer nicht veränderbar. Der Name „SPLIT“ ist ebenfalls nicht veränderbar.

8.7 VOICE ON DEMAND

Die Voice-on-demand Funktion ist die per Schalter aktivierte Überblendfunktion (Ducking). Um diese nutzen zu können, muss der Threshold-Parameter auf *DEMAND* gesetzt werden. Alle anderen für das Ducking eingestellten Parameter werden wie eingestellt verwendet.
Um die Voice-on-demand Funktion aktivieren zu können, sind die zwei Schalter der GPI-Fernsteuerschnittstelle zu benutzen:

VOICE ON
- schaltet den Mikrofoneingang ein und senkt das Quellsignal ab
- MICRO OFF ist weiterhin aktiv(Räuspertaste),
- Tally MICRO ON (Rotlicht) ist aktiv
- grüne LED in MIC-Taste leuchtet

VOICE OFF
- schaltet den Mikrofoneingang ab und hebt das Quellsignal auf den Originalpegel an
- MICRO OFF ist unwirksam,
- Tally MICRO ON (Rotlicht) ist gelöscht
- grüne LED in MIC-Taste leuchtet, Display: *OFF*

8.8 SERIELLE UND PARALLELE FERNBEDIENUNG

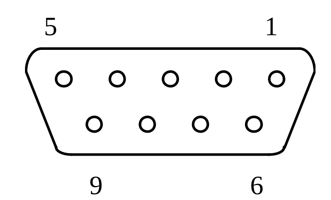
Der Voice and monitor processor VAMP2 kann über eine serielle Schnittstelle (RS-232) und mittels paralleler Schaltkontakte (GPI + Tally-Meldekontakte) ferngesteuert werden.

Nutzung:	RS-232	Steuerung vom PC Laden von Setup-Daten vom PC Laden von Preset-Daten vom PC
	PARALLEL	Mic off (Räuspertaste) Voice-on-demand Funktion Kommandodämpfung für den Monitor-Lineausgang (-20dB) Rotlicht (Tally Mic on)

RS-232

Verbindung: D-SUB 9pin, Einbaubuchse

Pinbelegung des Verbinders



Pin	Signal name	Functions
1	not used	
2	TXD	Transmit data
3	RXD	Receive data
4	not used	
5	GND	GND
6	not used	
7	not used	
8	DTR	Data terminal ready
9	not used	

Elektrische Spezifikationen:

Signalein-/ausgänge TTL-Pegel

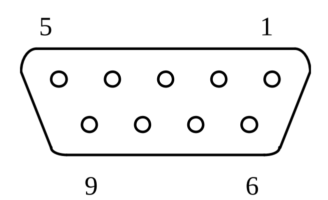
Interface Protokoll

optional, erhältlich auf Anforderung

PARALLEL

Verbindung: D-SUB 9pin, Einbaubuchse

Pinbelegung des Verbinders



Pin	I/O	Signal name	Functions
1	I	Monitor off	Abschalten der Line-Ausgänge
2	I	Monitor -20dB	Dämpfung der Line-Ausgänge -20dB
3	I	Micro off	Abschalten des Mikrofon-Einganges
4	I	Voice on	Schaltet Ducking-Funktion an
5	I	Voice off	Schaltet Ducking-Funktion aus
6	I	not used	
7	O	Micro on	Meldung Mikrofon-Eingang an (Rotl.)
8	O	not used	
9		GROUND	Masse

Elektrische Spezifikationen:

GPI Eingang	ON:	Verbindung nach Masse
	OFF:	offen
Signalausgang	Pegel L:	1,5V oder weniger
	Pegel H:	3,5V oder mehr

+5 V

110 Ohm

TALLY OUT
max. 25 mA

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

9

9.1 VOICE PROZESSOR

mic in

input:	electronical. floating balanced
input impedance:	5 kOhm
max. input level:	+6 dBu, wenn mic gain 0...+20dB
	-25 dBu, wenn mic gain > +20dB
gain (mic gain + gain):	0 ...+90 dB, in 1 dB Schritten
frequency response:	40 Hz ... 15 kHz
CMRR:	-95 dB @ 50 Hz
	-85 dB @ 15kHz
THD + N:	-102 dB @ max. inp. Level
equiv. inp. noise:	@ 200 Ohm, mic gain > +20dB
	RMS: -126 dBFS
	A-wght: -128 dBFS
	QP-CCIR : -113 dBFS

mic out

output:	electronical balanced
output impedance:	50 Ohm
output level:	+11...+22 dBu adjustable, @ 0 dBFS
frequ. resp.:	20 Hz ... 20 kHz , (-0.5 dB)
with calibration	0 dBFS = +15 dBu
THD:	<0.005 %
dynamic range:	93 dB
noise :	-78 dBu (RMS)
	-68 dBu (QP-CCIR)

analogue source

input:	electronical balanced
input impedance:	10 kOhm
inp. level:	+10...+20 dBu adjustable, @ 0 dBFS
CMRR:	-80 dB @ 50 Hz
a/d converter:	18 bit oversampling
dynamic range:	92 dB
THD + N:	-83 dBFS @ max. inp. Level
	-92 dBFS @ -60 dB
frequency response:	20 Hz ...20 kHz, (-0.5 dB)

digital source

format :	AES/EBU, S/PDIF, EIAJ-340
input:	XLR, balanced , 110 Ohm, 2 Vpp
	RCA, unbal. , 75 Ohm, 0.5 Vpp
input sample rate:	30 .. 50 kHz
	asynchronous sample rate conversion, 16 bit
	dynamic range: 94 dB
	(not transparent for C- or U-bits)

digital out

format :	AES/EBU, (professional or consumer channel status selectable)
output:	XLR, balanced , 110 Ohm, 5 Vpp
	RCA, unbal. , 75 Ohm, 1 Vpp
output sample rate:	48 kHz or locked to EXT. SYNC

format :	AES/EBU or Wordclock, auto detection
sample rate:	30 .. 50 kHz
sync. level:	>3 Vpp
input impedance:	1 kOhm
connector:	BNC

9.2 MONITOR

digital in

format :	AES/EBU, S/PDIF, EIAJ-340
input:	XLR, balanced , 110 Ohm, 2 Vpp
	RCA, unbal. , 75 Ohm, 0.5 Vpp
input sample rate:	30 .. 50 kHz
data format:	16 ..24 bit

line in

input:	electronical balanced
input impedance:	10 kOhm
input level:	+10...+20 dBu adjustable, @ 0 dBFS
CMRR:	-80 dB @ 50 Hz
a/d converter:	20 bit oversampling
dynamic range:	94 dB
THD + N:	-83 dBFS @ max. inp. Level
	-94 dBFS @ -60 dB
frequency response:	20 Hz ...20 kHz, (-0.5 dB)

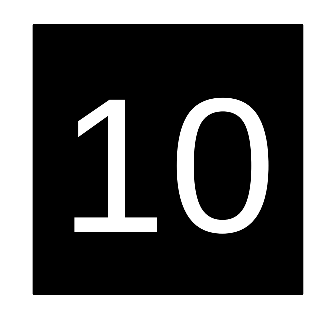
line out

output:	electronical balanced
output impedance:	50 Ohm
max. output level:	+15dBu, @ 0 dBFS
output level attenuation:	0 to - 80 dB , in 1 dB steps
frequ. resp.:	20 Hz ... 20 kHz , (-0.5 dB)
with calibration	0 dBFS = +15 dBu
THD:	<0.005 %
dynamic range:	93 dB
noise :	-78 dBu (RMS)
	-68 dBu (QP-CCIR)

phones

output impedance:	10 Ohm
max. output level:	+15 dBu, @ 0 dBFS
output level attenuation:	0 to - 80 dB , in 1 dB steps
frequ. resp.:	20 Hz ... 20 kHz , (-0.5 dB)

GARANTIE UND SERVICE INFORMATION



JÜNGER AUDIO gewährt entsprechend der geltenden Garantiebedingungen eine Garantie von zwei Jahren für das Gerät

voice and monitor processor VAMP1

Sollte ein Servicefall eintreten, senden Sie das Gerät möglichst in der Originalverpackung zurück an:

JÜNGER AUDIO - Studiotechnik GmbH

Justus-von-Liebig-Strasse 7

D - 12489 Berlin
GERMANY

Tel.: (*49) -30-677721-0
Fax.: (*49) -30-677721-46